

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-297334

(43)Date of publication of application : 11.10.2002

(51)Int.Cl. G06F 3/12  
B41J 5/30  
B41J 29/38

(21)Application number : 2001-099584

(71)Applicant : RICOH CO LTD

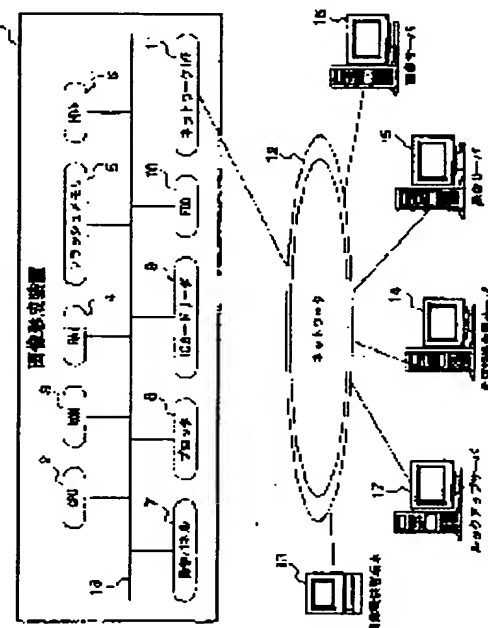
(22)Date of filing : 30.03.2001

(72)Inventor : MATSUSHIMA HIROYUKI

**(54) IMAGE DATA PROVIDING SYSTEM, IMAGE FORMING APPARATUS AND SERVER USED IN THE SYSTEM****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To surely provide a user with only image data requested by the user as a printed matter.

**SOLUTION:** An image providing terminal 13 sends authentication information to an image forming apparatus 1 of a providing destination based on the address of an image providing destination obtained from a lookup server 14. When receiving the authentication information, the apparatus 1 makes an image provider management server 17 authenticate the terminal 13 or authenticates the terminal 13 by using information registered in a flash memory, and sends the authentication result to the terminal 13. When the authentication is successful, the terminal 13 transmits image data. The apparatus 1 receives it and registers it in HDD 6. A user can select desired image data from in image data registered in the HDD 6 by an operation panel 7 and print it by a plotter 8 to obtain it as a printed matter such as a catalog.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-297334  
(P2002-297334A)

(43)公開日 平成14年10月11日(2002.10.11)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	A 2 C 0 6 1
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	Z 2 C 0 8 7
29/38		29/38	Z 2 C 1 8 7
			5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数22 O L (全 23 頁)

(21)出願番号 特願2001-99584(P2001-99584)

(22)出願日 平成13年3月30日(2001.3.30)

(71)出願人 000006747  
株式会社リコー  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
(72)発明者 松島 弘幸  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内  
(74)代理人 100078134  
弁理士 武 顯次郎 (外1名)

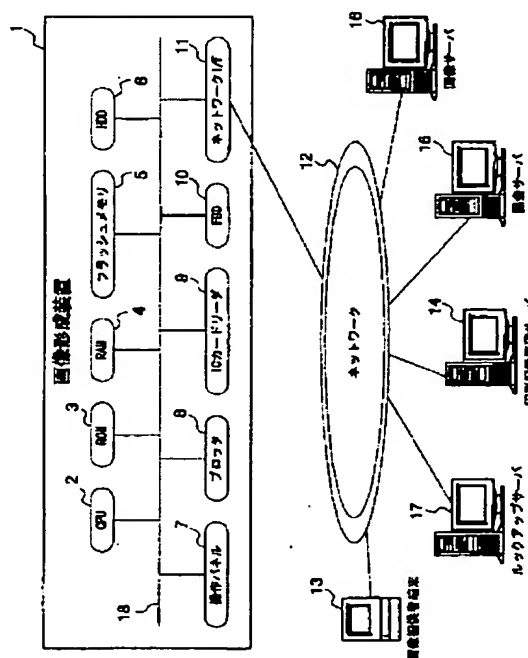
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像データ提供システムとこれに用いた画像形成装置及びサーバ

(57)【要約】

【課題】 利用者が要求した画像データのみを印刷物として確実にこの利用者に提供することができるようにする。

【解決手段】 画像提供端末13は、ルックアップサーバ14から求めた画像提供先のアドレスをもとに、認証情報を提供先の画像形成装置1に送る。画像形成装置1は、この認証情報を受信すると、画像提供者管理サーバ17でこの画像提供者端末13の認証を行なわせ、あるいは、フラッシュメモリ5に登録している情報を用いて認証を行ない、その認証結果を画像提供者端末13に送る。認証が成功の場合には、画像提供者端末13は画像データを送信する。画像形成装置1は、それを受信してHDD6に登録する。利用者は、操作パネル7でHDD6に登録されている画像データのうち、希望する画像データを選択し、プロッタ8で印刷してカタログなどの印刷物として取得することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して画像提供者端末と画像形成装置とが接続されてなり、

該画像提供者端末から画像データの登録要求があるとき、該画像形成装置は、該登録要求を受けてから、該画像提供者端末が提供する画像データを受信して該画像形成装置の画像データベースに登録し、該画像形成装置での操作パネルで操作することにより、該画像データベースに登録されている所望の画像データを選択してプロッタで印刷することを特徴とする画像データ提供システム。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記画像形成装置は、前記画像提供者からの前記画像データの登録要求を受けると、この登録要求のあった前記画像提供者端末の認証を行ない、認証成功した前記画像提供者端末からの画像データを前記画像データベースに登録することを特徴とする画像データ提供システム。

【請求項 3】 請求項 2 において、前記画像提供者端末の画像提供者情報が登録された画像提供者管理サーバが、前記ネットワークを介して、前記画像形成装置と接続されており、前記画像形成装置は、該画像提供者管理サーバに登録されている該画像提供者情報を用いて、登録要求のあった前記画像提供者端末の認証を行なうことを特徴とする画像データ提供システム。

【請求項 4】 請求項 2 において、前記画像形成装置は、前記画像提供者端末の画像提供者情報が登録されたメモリを有し、前記画像形成装置は、該メモリに登録されている該画像提供者情報を用いて、登録要求のあった前記画像提供者端末の認証を行なうことを特徴とする画像データ提供システム。

【請求項 5】 請求項 4 において、前記画像提供者端末から画像提供者情報を登録する画像提供者管理サーバが、前記ネットワークを介して、前記画像形成装置と接続されており、該画像提供者管理サーバから画像提供者情報を前記画像形成装置が取得して前記メモリに登録することを特徴とする画像データ提供システム。

【請求項 6】 請求項 5 において、前記画像形成装置は、前記画像提供者管理サーバから前記画像提供者情報を取得する前に、前記画像提供者管理サーバの認証を行なうことを特徴とする画像データ提供システム。

【請求項 7】 請求項 1 において、前記画像形成装置の前記ネットワーク上での位置を示すアドレスが登録されるルックアップサーバが、前記ネットワークを介して、前記画像提供者端末と接続されており、前記画像提供者端末は、該ルックアップサーバに登録さ

れている該アドレスを用いて、画像データの登録要求先の前記画像形成装置を特定することを特徴とする画像データ提供システム。

【請求項 8】 請求項 7 において、前記ルックアップサーバは、前記画像提供者端末が画像データの登録要求先の前記画像形成装置のアドレスを要求する前に、この画像提供者端末を認証することを特徴とする画像データ提供システム。

【請求項 9】 請求項 1 において、課金サーバが前記ネットワークを介して前記画像形成装置に接続されており、該課金サーバは、前記画像形成装置の印刷に伴う課金情報を取得し、前記画像形成装置に画像データを提供すること、画像提供者端末に対して画像データの仲介料を算出することを特徴とする画像データ提供システム。

【請求項 10】 請求項 1 において、印刷記録管理サーバが前記ネットワークを介して前記画像形成装置に接続されており、該印刷記録管理サーバは、前記画像形成装置の印刷記録情報を取得し、前記画像形成装置の利用者毎に該印刷記録情報を集計分析することを特徴とする画像データ提供システム。

【請求項 11】 ネットワークを介して画像提供者端末と接続された画像形成装置において、該画像提供者端末からの画像データの登録要求に対し、該画像提供者端末を認証する画像提供者情報管理部と、該画像提供者情報管理部の認証成功という認証結果に基づいて、該画像提供者端末からの画像データを受信する画像データ受信部と、該画像データ受信部で受信した該画像データを提供元の該画像提供者端末を表わす情報とともに登録する画像データベースと、該画像データベースに登録されている画像データのうちの所望の画像データを選択するための操作パネルと、該操作パネルによって選択された該画像データを印刷するプロッタとを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 12】 請求項 11 において、前記画像データベースに登録されている前記画像提供者端末からの前記画像データは、検索のための付加情報を有しており、前記操作パネルでは、該付加情報をキーとして所望の画像データを前記画像データベースから検索可能としたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 13】 請求項 12 において、前記画像データ受信部で新たな画像データを受信したときに前記画像データベースの空き容量が不足している場合には、

【数 1】

$$a * [\text{これまでに印刷された部数}] + b$$

$$[\text{今日}] - [\text{作成日}] + c$$

(a, b, c は適当な係数)

の計算値が小さい順に画像データを消去することにより、該新たな画像データに対する前記画像データベースの空き領域を確保し、かつ消去する該画像データの前記付加情報及び提供元を表わす情報を前記画像データベースにそのまま残すことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 14】 請求項 11、12 または 13 において、前記画像提供者情報管理部は、前記ネットワークを介して接続された前記画像提供者端末の情報が登録されている画像提供者管理サーバで、該情報を用いて、画像データの登録要求があった前記画像提供者端末の認証を行なわせることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 15】 請求項 11、12 または 13 において、前記画像提供者端末の情報が登録されているメモリを有し、前記画像提供者情報管理部は、該メモリに登録されている該情報を用いて、画像データの登録要求があった前記画像提供者端末の認証を行なうことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 16】 請求項 15 において、前記メモリに登録されている前記画像提供者端末の情報は、前記ネットワークを介して接続された前記画像提供者端末が登録される画像提供者管理サーバから取得したものであることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 17】 請求項 11 において、前記プロッタによる画像データの印刷部数を管理する課金情報管理部を備え、予め決められた所定時間毎に、該印刷部数を含む課金情報を形成して、前記ネットワークから課金サーバに送信することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 18】 請求項 11 において、前記プロッタによる画像データの印刷部数を管理する印刷記録管理部を備え、予め決められた所定時間毎に、該印刷部数を含む印刷記録情報を形成して、前記ネットワークから印刷記録管理サーバに送信することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 19】 画像提供者端末と該画像提供者端末からの画像データが登録される画像形成装置とにネットワークを介して接続された画像提供者管理サーバにおいて、該画像提供者端末の登録要求を受け付ける手段と、登録を受け付けた該画像提供者端末の画像提供者情報を格納するデータベースと、該画像形成装置に画像データの登録要求をする該画像提供者端末を、該データベースの該画像提供者情報を用いて、認証し、該画像形成装置に認証結果を通知する画像提供者認証部とを有することを特徴とする画像提供者管理サーバ。

【請求項 20】 画像提供者端末と該画像提供者端末からの画像データが登録される画像形成装置とにネットワークを介して接続された画像提供者管理サーバにおいて、

該画像提供者端末の登録要求を受け付ける手段と、登録を受け付けた該画像提供者端末の画像提供者情報を格納するデータベースと、該画像形成装置からの要求に応じて、該データベースに格納されている該画像提供者端末の画像提供者情報を該画像形成装置に送信する画像提供者情報送信部とを有することを特徴とする画像提供者管理サーバ。

【請求項 21】 請求項 19 または 20 において、前記画像形成装置の認証を行なう手段を有することを特徴とする画像提供者管理サーバ。

【請求項 22】 画像提供者端末と該画像提供者端末からの画像データが登録される画像形成装置とにネットワークを介して接続されたルックアップサーバにおいて、該画像形成装置の登録要求を受け付ける第 1 の手段と、登録を受け付けた該画像形成装置の該ネットワーク上の位置を示すアドレスを格納するデータベースと、該画像提供者端末の要求に応じて、該画像提供端末による画像データの送信先のアドレスを該データベースから検索し、該画像提供者端末に送信する第 2 の手段とを有することを特徴とするルックアップサーバ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、画像提供者端末から画像形成装置にアップロードする画像データ提供システムとこれに用いた画像形成装置及びサーバに関する。

【0002】

【従来の技術】 家電量販店などの各種の店舗では、販売商品などの紹介のために、店頭にカタログが置かれている。顧客はこのカタログで店内に展示されている商品に関する大まかな情報を得ることができるし、また、一旦持ち帰って商品などの検討をすることができる。

【0003】 また、CD (Compact Disk) ショップによっては、CD 検索のための PC (Personal Computer) が設置されており、この PC をインターネットブラウザによって特定のサイトをアクセスした状態のままとして、顧客の操作でもって CD 検索ができるようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、カタログは店内に展示されている商品に関するものであって、古くなったカタログは捨てられてしまうことになる。カタログの製作コストは、一般に、高いものであって、顧客に見て貰えない場合には、多くのカタログが捨てられてしまって、コスト的に無駄が多くなる。また、顧客としては、希望するあるいは興味のある商品の情報がほしいものであって、カタログを持ち帰ったとしても、必要な情報をもたないカタログはそのまま捨てられてしまうこと

になる。

【0005】また、通常、旧商品のカタログは店頭にな置  
かれないので、顧客がこのようなカタログを要求して  
も、切らしている場合が多い。

【0006】このように、店頭にカタログを置いて販売  
商品の紹介をしようとしても、それを顧客によって有効  
に利用して貰えないことが多く、また、カタログによっ  
ては、顧客の手に入らない、といったような場合があ  
った。

【0007】また、上記の従来のPCによる商品の検索  
システムでは、特定のサイトからの情報しか得られず、  
得られる情報が限られてしまうし、また、種々のサイト  
から情報が得られるようにすると、PCの操作が複雑に  
なり、限られた顧客でしか利用されないことになる。

【0008】本発明の目的は、かかる問題を解消し、利  
用者が要求した画像データのみを印刷物として確実にこ  
の利用者に提供することができるようにした画像データ  
提供システムとこれに用いた画像形成装置及びサーバを  
提供することにある。

【0009】本発明の他の目的は、種々の提供元からの  
画像データを利用者が簡単な操作でもって得ることがで  
きるようにした画像データ提供システムとこれに用いた  
画像形成装置及びサーバを提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記夫々の目的を達成す  
るために、本発明による画像データ提供システムは、ネ  
ットワークを介して画像提供者端末と画像形成装置とが  
接続されてなり、画像提供者端末から画像データの登録  
要求があるとき、画像形成装置は、この登録要求を受け  
てから、画像提供者端末が提供する画像データを受信し  
て画像形成装置の画像データベースに登録し、画像形成  
装置での操作パネルで操作により、画像データベースに  
登録されている所望の画像データを選択してプロットで  
印刷する構成とするものである。

【0011】そして、画像形成装置は、画像提供者から  
の画像データの登録要求を受けると、この登録要求のあ  
ったこの画像提供者端末の認証を行ない、認証成功した  
画像提供者端末からの画像データを画像データベースに  
登録する。

【0012】また、画像提供者端末の画像提供者情報が  
登録された画像提供者管理サーバが、ネットワークを介  
して、画像形成装置と接続されており、画像形成装置  
は、画像提供者管理サーバに登録されている画像提供者  
情報を用いて、登録要求のあった画像提供者端末の認証  
を行なう。

【0013】あるいは、画像形成装置は、画像提供者端  
末の画像提供者情報が登録されたメモリを有し、画像形  
成装置は、メモリに登録されている画像提供者情報を用  
いて、登録要求のあった画像提供者端末の認証を行な  
うものである。

【0014】ここで、画像提供者端末から画像提供者情  
報を登録する画像提供者管理サーバが、ネットワークを  
介して、画像形成装置と接続されており、画像提供者管  
理サーバから画像提供者情報を画像形成装置が取得して  
上記メモリに登録する。

【0015】画像形成装置は、画像提供者管理サーバか  
ら画像提供者情報を取得する前に、画像提供者管理サー  
バの認証を行なう。

【0016】また、画像形成装置のネットワークでの位  
置を示すアドレスが登録されるルックアップサーバが、  
ネットワークを介して、画像提供者端末と接続されてお  
り、画像提供者端末は、ルックアップサーバに登録され  
ているアドレスを用いて、画像データの登録要求先の画  
像形成装置を特定する。

【0017】ここで、ルックアップサーバは、画像提供  
者端末が画像データの登録要求先の画像形成装置のアド  
レスを要求する前に、この画像提供者端末を認証するも  
のである。

【0018】また、課金サーバがネットワークを介して  
画像形成装置に接続されており、課金サーバは、画像形  
成装置の印刷に伴う課金情報を取得し、画像形成装置に  
画像データを提供する画像提供者端末に対して画像デー  
タの仲介料を算出するようにする。

【0019】また、印刷記録管理サーバがネットワーク  
を介して画像形成装置に接続されており、印刷記録管理  
サーバは、画像形成装置の印刷記録情報を取得し、画像  
形成装置の利用者毎に印刷記録情報を集計分析するよう  
にする。

【0020】上記目的を達成するために、本発明による  
画像形成装置は、ネットワークを介して画像提供者端末  
と接続されており、画像提供者端末からの画像データの  
登録要求に対し、画像提供者端末を認証する画像提供者  
情報管理部と、画像提供者情報管理部の認証成功という  
認証結果に基づいて、画像提供者端末からの画像デー  
タを受信する画像データ受信部と、画像データ受信部で受  
信された画像データが登録される画像データベースと、  
画像データベースに登録されている画像データのうちの  
所望の画像データを選択するための操作パネルと、操作  
パネルによって選択された画像データを印刷するプロッ  
タとを備えた構成とするものである。

【0021】そして、画像データベースに登録されてい  
る画像提供者端末からの画像データは、検索のための付  
加情報を有しており、操作パネルでは、付加情報をキー  
として所望の画像データを画像データベースから検索可  
能とするものである。

【0022】また、画像データ受信部で新たな画像デー  
タを受信したときに画像データベースの空き容量が不足  
している場合には、

【数1】

$a \cdot [\text{これまでに印刷された部数}] + b$   
 $[\text{今日}] - [\text{作成日}] + c$  (a,b,cは適当な係数)

の計算値が小さい順に画像データを消去することにより、新たな画像データに対する画像データベースの空き領域を確保し、かつ消去する画像データの付加情報及び提供元を表わす情報を画像データベースにそのまま残すようにする。

【0023】また、画像提供者情報管理部は、ネットワークを介して接続された画像提供者端末の情報が登録されている画像提供者管理サーバで、この情報を用いて、画像データの登録要求があった画像提供者端末の認証を行なわせるようにする。

【0024】あるいはまた、画像提供者端末の情報が登録されているメモリを有し、画像提供者情報管理部は、メモリに登録されている情報を用いて、画像データの登録要求があった画像提供者端末の認証を行なうようにする。

【0025】そして、メモリに登録されている画像提供者端末の情報は、ネットワークを介して接続された画像提供者端末が登録される画像提供者管理サーバから取得したものとする。

【0026】画像形成装置は、さらに、プロッタによる画像データの印刷部数を管理する課金情報管理部を備え、予め決められた所定時間毎に、印刷部数を含む課金情報を形成して、ネットワークから課金サーバに送信する。

【0027】また、プロッタによる画像データの印刷部数を管理する印刷記録管理部を備え、予め決められた所定時間毎に、印刷部数を含む印刷記録情報を形成して、ネットワークから印刷記録管理サーバに送信する。

【0028】上記目的を達成するために、本発明による画像提供者管理サーバは、画像提供者端末と画像提供者端末からの画像データが登録される画像形成装置とにネットワークを介して接続されており、画像提供者端末の登録要求を受け付ける手段と、登録を受け付けた画像提供者端末の画像提供者情報を格納するデータベースと、画像形成装置に画像データの登録要求をする画像提供者端末を、このデータベースの画像提供者情報を用いて、認証し、画像形成装置に認証結果を通知する画像提供者認証部とを有する構成とする。

【0029】あるいはまた、画像提供者端末の登録要求を受け付ける手段と、登録を受け付けた画像提供者端末の画像提供者情報を格納するデータベースと、画像形成装置からの要求に応じて、このデータベースに格納されている画像提供者端末の画像提供者情報をこの画像形成装置に送信する画像提供者情報送信部とを有する構成とする。

【0030】そして、画像形成装置の認証を行なう手段も有する構成とする。

【0031】上記目的を達成するために、本発明による

ルックアップサーバは、画像提供者端末とこの画像提供者端末からの画像データが登録される画像形成装置とにネットワークを介して接続されており、画像形成装置の登録要求を受け付ける第1の手段と、登録を受け付けた画像形成装置のネットワーク上の位置を示すアドレスを格納するデータベースと、画像提供者端末の要求に応じて、画像提供者端末による画像データの送信先のアドレスをデータベースから検索し、画像提供者端末に送信する第2の手段とを有する構成とする。

【0032】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面を用いて説明する。図1は本発明による画像形成装置とこれを用いた画像提供システムの一実施形態を示すブロック図であって、1は本発明による画像形成装置、2はCPU (Central Processing Unit: 中央演算処理装置)、3はROM (Read Only Memory: 読出専用メモリ)、4はRAM (Random Access Memory: 読み書き可能メモリ)、5はフラッシュメモリ (電氣的に書き替え可能なROM)、6はHDD (Hard Disk Drive: ハードディスクドライブ)、7は操作パネル、8はプロッタ、9はICカードリーダー、10はFDD (Floppy Disk Drive: フロッピー (登録商標) ディスクドライブ)、11はネットワーク1/F (インターフェース)、12はネットワーク、13は画像提供者端末、14はルックアップサーバ、15は印刷記録管理サーバ、16は課金サーバ、17は画像提供者管理サーバ、18はバスである。

【0033】同図において、画像形成装置1は、家電量販店商店などの店舗の店頭へ、利用者 (顧客など) にこの店舗で取り扱う商品を紹介するために、設置されている。以下の説明では、この店舗などを家電量販店とするが、画像形成装置1の設置場所としてこれのみに限るものではない。

【0034】この画像形成装置1は、公衆回線やLAN、インターネットなどのネットワーク12を介して、ルックアップサーバ14や印刷記録管理サーバ15、課金サーバ16、画像提供者管理サーバ17などに接続されている。また、画像提供者端末13は、画像形成装置1に画像データを提供できるように、ネットワーク12に接続されている。なお、ここでは、これら画像形成装置やサーバ、画像提供者端末を1つずつ示しているが、これは代表して示しているものであって、夫々1以上の個数ずつあることはいうまでもない。

【0035】画像形成装置1は、ROM3に格納されているプログラムに従って動作するCPU2の制御の基に動作するものであって、画像提供者端末13から提供される家電製品の画像データを保存する大記録容量の記録装置であるHDD6と、利用者が操作に基づいてHDD6に保存されている画像データを表示したり、かかる画像データの印刷やフロッピーディスクへの書込みができ

るようにする操作パネル 7 と、操作パネル 7 での操作に基づいて HDD 6 に保存されている画像データを印刷するプロッタ 8 と、同じく HDD 6 に保存されている画像データをフロッピーディスクに書き込む FDD 10 と、利用者の IC カードからこの利用者に関する情報（利用者 ID などの利用者情報）を読み取る IC カードリーダ 9 と、画像データ以外の上記のような各種情報を保存するためのフラッシュメモリ 5 と、画像形成装置 1 をネットワーク 12 に接続するためのイサernet ボードなどのネットワーク I/F 11 などがバス 18 によって互いに接続されており、画像提供者端末 13 から提供される画像データ（ここでは、この画像形成装置 1 が設置されている家販店では取り扱う家電商品毎のカタログ情報とする）を HDD 6 に保存し、利用者による操作パネル 7 の操作に応じて、利用者が必要とする家電商品の画像データを表示画面に表示したり、プロッタ 8 で印刷してカタログを形成したり、あるいは利用者が FDD 10 に装着したフロッピーディスクに書き込んだりして、利用者に希望する家電商品のカタログ情報を提供するものである。

【0036】画像提供者端末 13 には、FTP (File Transfer Protocol) クライアントがインストールされており、画像形成装置 1 と FTP 接続するようにしている。ルックアップサーバ 14 には、このシステムでの各画像形成装置 1 のネットワーク 12 上の位置を示す、例えば、IP アドレスといった情報が登録されており、画像提供者端末 13 はルックアップサーバ 14 のかかる登録情報を用いて、画像データの送信先となる画像形成装置 1 を特定する。画像提供者管理サーバ 17 には、このシステムでの画像提供者端末 13 の情報（画像提供者情報）が登録されており、画像形成装置 1 は、かかる画像提供者管理サーバ 17 の登録情報を用いて、画像データの提供を受ける画像提供者端末 13 を認証する。

【0037】図 2 は図 1 における画像形成装置 1 のソフトウェア構成の一具体例を示すブロック図であって、5a はフラッシュメモリ制御部、6a は画像データベース制御部、7a は操作パネル制御部、8a はエンジン制御部、9a は IC カードリーダ制御部、10a は FDD 制御部、11a はネットワーク I/F 制御部、19 は UI 管理部、20 は画像データ受信部、21 は画像提供者情報管理部、22 は課金情報管理部、23 は印刷記録管理部、24 は印刷ジョブ管理部であり、図 1 に対応する部分には同一符号を付けている。

【0038】同図において、画像形成装置 1 のソフトウェア構成は、OS (Operation System: 基本ソフトウェア) による構成部（以下、OS 系という）とアプリケーションプログラムによる機能部（以下、AP 系という）とからなっている。

【0039】OS 系は AP 系に応じて動作し、FDD 10 を制御する FDD 制御部 10a と、プロッタ 8 を制御

するエンジン制御部 (ECS) 8a と、画像データベースとしての HDD 6 を制御する画像データベース制御部 (MC S) 6a と、フラッシュメモリ 5 の書き込み、読出しの制御を行なうフラッシュメモリ制御部 5a と、IC カードリーダ 9 を制御する IC カードリーダ制御部 9a と、操作パネル 7 を制御する操作パネル制御部 (OCS) 7a と、ネットワーク I/F 11 を制御するネットワーク I/F 制御部 (NCS) 11a とからなっている。このネットワーク I/F 制御部 11a は FTP サーバの機能を備えており、画像提供者端末 13 は、FTP クライアントがインストールされて、このネットワーク I/F 制御部 11a と FTP 接続できるようにしている。

【0040】また、AP 系は、利用者による操作パネル 7 の操作に伴って操作パネル制御部 7a やエンジン制御部 8a、IC カードリーダ制御部 9a、FDD 制御部 10a に指令を出す UI (User Interface) 管理部 19 と、画像提供者端末 13（図 1）から画像データを受信する機能を持つ画像データ受信部 20 と、画像提供者管理サーバ 17（図 1）から画像提供者端末 13 の情報を取得し、画像提供者端末 13 を認証する機能を有する画像提供者情報管理部 21 と、課金サーバ 16（図 1）へ送る課金情報を管理する機能を有する課金情報管理部 22 と、プロッタ 8 での画像データの印刷や FDD 10 によるフロッピーディスクへの画像データの記録を管理し、その管理情報を印刷記録管理サーバ 15 に送る機能を有する印刷記録管理部 23 と、プロッタ 8 の印刷を管理する機能を有する印刷ジョブ管理部 24 とからなっている。

【0041】図 1 及び図 2 において、この実施形態は、各画像提供者端末 13 から提供される画像データを画像形成装置 1 が取り込み、これを画像データベースの HDD 6 に登録できるようにしたものであり、顧客が操作パネル 7 を操作して所定の画像データを選択することにより、これが HDD 6 から読み出されてプロッタ 8 で印刷され、カタログとして顧客に提供することができる。

【0042】画像提供端末 13 は、画像データを画像形成装置 1 に提供するに際し、提供先の画像形成装置 1 のネットワーク 12 上の位置情報、即ち、IP アドレスをルックアップサーバ 14 から取得することができる。また、画像形成装置 1 は、画像提供者端末 13 が画像データの提供を行なう際、この画像提供者端末 13 の認証を行なうが、画像提供者管理サーバ 17 でそこでの登録情報（画像提供者情報）を用いて認証を行なうことができるし、また、フラッシュメモリ 5 に、後述するようにして、画像提供者管理サーバ 17 での登録情報（画像提供者情報）が取り込まれているときには、画像提供者情報管理部 21 がこのフラッシュメモリ 5 での画像提供者情報を用いて認証を行なうことができる。

【0043】なお、画像形成装置 1 では、図示する各サーバの IP アドレスがその ROM 3 やフラッシュメモリ

10

20

30

40

50

5などの記憶手段に格納されている。かかるIPアドレスは、画像形成装置1の出荷時に予めこれらメモリ3または5に書き込まれているようにしてもよい。あるいはまた、この画像形成装置1の管理者（例えば、この画像形成装置1の所有者やこれが設置されている家販店の従業員など）が操作パネル7を操作してこれらサーバのIPアドレスを入力し、フラッシュメモリ5に保存するようにすることもできる。

【0044】また、各画像提供者端末13も、ルックアップサーバ14や画像提供者管理サーバ17のIPアドレスを所有している。

【0045】図3は図1に示した画像提供システムでの画像提供者端末13から画像形成装置1への画像データの提供の処理シーケンスの一具体例を示すフローチャートである。この具体例は、画像提供者端末の認証を画像提供者管理サーバ17で行なうものである。

【0046】同図において、画像提供者端末13が、画像データの提供のために、FTPクライアントにより特定の画像形成装置1への接続を要求し（ステップ100）、この画像形成装置1とのFTP接続が確立すると（ステップ101）、画像提供者端末13は、認証のために、自己のID（識別）コード（画像提供者ID）とパスワード（画像提供者パスワード）とをこの画像形成装置1に送信する（ステップ102）。

【0047】画像形成装置1は、これら画像提供者IDとパスワードとを受信すると（ステップ103）、これらをもとに画像提供者端末13の認証を画像提供者管理サーバ17で行なわせるために、画像提供者管理サーバ17に接続を要求し（ステップ104）、その接続が確立すると（ステップ105）、これら画像提供者ID・パスワードを画像提供者管理サーバ17に送信する（ステップ106）。画像提供者管理サーバ17は、これら画像提供者ID・パスワードに基づいて、画像提供者端末13の認証を行なう（ステップ107～110）のであるが、ここで、この画像提供者管理サーバ17について説明する。

【0048】図4はこの画像提供者管理サーバ17の一具体例を示すソフトウェア構成図であって、17aはネットワークI/F、17bはネットワークI/F制御部、17cはWWWサーバ、17dは画像提供者情報管理部、17eは画像提供者認証部、17fは画像形成装置情報管理部、17gは画像提供者情報送信部、17hは画像提供者情報データベース、17iは画像形成装置データベース、17jは画像形成装置認証部である。

【0049】同図において、HDD上の画像提供者情報データベース17hには、登録されている各画像提供者端末13の情報（画像提供者ID・パスワードなど：画像提供者情報）が格納されており、これを画像提供者情報管理部17dが管理している。また、HDD上の画像形成装置データベース17iには、各画像形成装置1の

情報（画像形成装置ID・パスワードなど：画像形成装置情報）が格納されており、これを画像形成装置情報管理部17fが管理している。

【0050】画像形成装置1から、その画像形成装置の装置IDとパスワードとが送信されてくると（図3のステップ106）、これらの情報をネットワークI/F制御部17bによって制御されるネットワークI/F17aを介して画像形成装置認証部17jが受信する。画像形成装置認証部17jは、画像形成装置情報管理部17fを動作させて、画像形成装置の装置IDをキーとして画像形成装置データベース17iでの画像形成装置情報の検索を行ない（図3のステップ107）、この装置IDの有無を確認する（図3のステップ108）。この受信した画像形成装置情報と一致するものがこの画像形成装置データベース17iに存在することが判明すると、この画像形成装置1に画像提供者の認証を許可することになる。

【0051】このようにして、画像形成装置認証部17jは、画像形成装置1についての認証を行ない、画像提供者の認証を許可しないと判定した場合には、その旨をネットワークI/F17aからこの画像形成装置1に通知するが（図3のステップ112：この場合には、画像形成装置1は、この通知を受信すると（図3のステップ113）、この画像形成装置1の認証失敗を確認し（図3のステップ114）、画像データを提供しようとする画像提供者端末13に、提供を受けることができない旨を通知する（図3のステップ115）。この場合には、画像提供者管理サーバ17も画像形成装置1も動作を終了する）。

【0052】画像形成装置情報データベース17iに画像形成装置1の装置IDが存在するときには（図3のステップ108）、画像形成装置認証部17jは、画像形成装置1のパスワードを確認し（図3のステップ109）、パスワードが正しくなければ（図3のステップ110）、認証失敗である旨を画像形成装置1に通知し（図3のステップ112）、パスワードが正しければ（図3のステップ110）、画像形成装置1の認証が成功である旨を画像形成装置1に通知する（図3のステップ111）。

【0053】図3及び図4において、画像形成装置1は、画像提供者管理サーバ17から上記の認証結果を受信すると（ステップ113）、その認証結果を確認し（ステップ114）、画像形成装置1の認証が失敗である場合には、上記のように、その旨を画像提供者端末13に送信するとともに、動作を終了する。

【0054】画像形成装置1の認証が成功である場合には（ステップ114）、画像形成装置1が画像提供者端末13から受けた画像提供者IDとパスワードとを送信する（ステップ116）。

【0055】画像提供者管理サーバ17では、これら情



報をネットワーク I/F 17a を介して画像提供者認証部 17e が受信する。そこで、画像提供者認証部 17e は、画像提供者情報管理部 17d を動作させ、受信した画像提供者 ID をキーにして画像提供者情報データベース 17h を検索する（ステップ 117）。画像提供者情報データベース 17h にこの画像提供者 ID が存在しないときには（ステップ 118）、認証失敗である旨を画像形成装置 1 に通知する（ステップ 122）、画像提供者情報データベース 17h にこの提供者 ID が存在するときには（ステップ 118）、パスワードを確認し（ステップ 119）、パスワードが正しくなければ（ステップ 120）、認証失敗である旨を画像形成装置 1 に通知し（ステップ 122）、パスワードが正しければ（ステップ 120）、認証成功である旨を画像形成装置 1 に通知し（ステップ 121）、動作を終了する。

【0056】なお、画像提供者情報送信部 17g は、画像提供者情報データベース 17h に登録されている画像提供者情報を画像形成装置 1 に提供するためのものであり、このように、画像提供者管理サーバ 17 で画像提供者端末 13 の認証を行なう場合には、動作しない。

【0057】画像提供者管理サーバ 17 から認証結果が送信されると（ステップ 121、122）、図 2 に示す画像形成装置 1 では、ネットワーク I/F 制御部 11a で制御されるネットワーク I/F 11 を介して画像提供者情報管理部 21 がこれを受信し（ステップ 123）、それをネットワーク I/F 11 から画像提供者端末 13 に送信するとともに（ステップ 124）、この認証結果が成功か、失敗かを確認する（ステップ 125）。失敗の場合には、処理を終了するが、成功の場合には、画像データ受信部 20 に通知して待機させ、画像提供者端末 13 からの画像データの送信を待つ。

【0058】一方、画像提供者端末 13 は、画像形成装置 1 からの認証結果を受信すると（ステップ 126）、この認証結果が成功か、失敗かを確認する（ステップ 127）。失敗の場合には、処理を終了するが、成功の場合には、画像データにその検索用の付加情報（画像データの名称（商品の名称）や画像提供者名称、作成日時、カテゴリ ID、検索用キーワード）を追加し（かかる付加情報は、画像データのヘッダに含ませるようにしてもよい）、FTP の STORE コマンドに続いて画像形成装置 1 に送信し（ステップ 128）、動作を終了する。画像形成装置 1 では、STORE コマンドが判別されてかかる画像データと付加情報がネットワーク I/F 11 から画像データ受信部 20 に受信される（ステップ 129）。画像データ受信部 20 は、かかる受信情報を HDD 6 の画像データベースに登録し（ステップ 130）、動作を終了する。

【0059】以上のようにして、画像提供者端末 13 から提供される画像データは、その付加情報とともに、HDD 6 に記憶保存されることになる。

【0060】図 5 は図 1 に示した画像提供システムでの画像提供者端末 13 から画像形成装置 1 への画像データの提供の処理シーケンスの他の具体例を示すフローチャートである。この具体例は、画像提供者端末の認証を画像形成装置 1 がそれ自身で行なうものである。この場合には、図 1 及び図 2 において、画像提供者管理サーバ 17 から提供された画像提供者情報がフラッシュメモリ 5 に登録される。ここで、画像提供者管理サーバ 17 からは、定期的に（一定時間毎に）画像提供者情報（画像データと付加情報）が提供されるものであるが、既にこの画像形成装置 1 に提供された画像提供者情報は除かれ、常に新しい画像提供者情報がフラッシュメモリ 5 に追加登録されることになる。このようにして、フラッシュメモリ 5 に画像提供者情報のデータベースが形成される。

【0061】図 2 及び図 5 において、図 3 と同一符号を付けたステップは図 3 と同様である。従って、ステップ 100～103 は図 3 に示した具体例と同様である。

【0062】画像形成装置 1 において、画像提供者端末 13 からその画像提供者 ID・パスワードを受信すると（ステップ 103）、画像提供者情報管理部 21 は、受信した画像提供者 ID をキーにしてフラッシュメモリ 5 の画像提供者情報データベースを検索し（ステップ 200）、受信した画像提供者 ID が存在しなければ（ステップ 201）、認証失敗（ログイン不可）の旨の通知を画像提供者端末 13 に送信し（ステップ 205）、処理を終了するが、受信した画像提供者 ID がフラッシュメモリ 5 の画像提供者情報データベースに存在していることが確認できると（ステップ 201）、受信したパスワードを確認する（ステップ 202）。そして、パスワードが誤っていれば（ステップ 203）、認証失敗（ログイン付加）の旨の通知を画像提供者端末 13 に送信し（ステップ 205）、処理を終了するが、パスワードが正しければ（ステップ 203）、認証成功（ログイン許可）の旨の通知を画像提供者端末 13 に送信し（ステップ 204）、画像データ受信部 20 を待機状態にする（ステップ 206）。

【0063】一方、画像提供者端末 13 は、画像形成装置 1 から認証結果を受信すると（ステップ 116）、図 3 に示した具体例と同様の動作をし、認証成功の場合、FTP の STORE コマンドに付加情報を伴う画像データを続けて画像形成装置 1 に送信する。これを受信した画像形成装置の動作（ステップ 119、120）は、図 3 に示した具体例と同様である。

【0064】このようにして、画像形成装置 1 でも、画像提供者管理サーバ 17 から画像提供者情報を取り込むことにより、画像提供者の認証を行なうことができる。

【0065】図 6 は画像形成装置 1 が画像提供者管理サーバ 17 から画像提供者情報を取り込む処理シーケンスの一具体例を示すフローチャートである。

【0066】図 6 及び図 2、図 4 において、画像提供者

管理サーバ 17 では、画像提供者情報送信部 17 g は、一定時間毎に画像形成装置情報管理部 17 f を動作させ、画像提供者情報の提供先の画像形成装置 1 の IP アドレスを検索し（ステップ 300）、この IP アドレスをもとに、画像形成装置 1 のネットワーク I/F 制御部 11 a に FTP 接続を要求する（ステップ 301）。この FTP 接続が確立すると（ステップ 302）、図示しないメモリに記憶されているこの画像提供者管理サーバ ID・パスワードを画像形成装置 1 に送信する（ステップ 303）。

【0067】そこで、画像形成装置 1 では、画像提供者情報管理部 21 がネットワーク I/F 11 を介してこれから画像提供者管理サーバ ID・パスワードを受信し（ステップ 304）、画像提供者管理サーバ 17 の認証を行なう（ステップ 305）。フラッシュメモリ 5 には、画像提供者管理サーバ 17 の ID とパスワードとが登録されており、画像提供者情報管理部 21 は、これと受信した画像提供者管理サーバ ID・パスワードとを照合して画像提供者管理サーバ 17 を行なう。画像提供者情報管理部 21 は、かかる認証の結果を画像提供者管理サーバ 17 に送信し（ステップ 306）、認証失敗の場合には、処理を終了するが、認証成功の場合には、画像データ受信部 20 を待機状態にする（ステップ 307）。

【0068】画像提供者管理サーバ 17 では、この認証結果がネットワーク I/F 17 a を介して画像提供者情報送信部 17 g で受信され（ステップ 308）、認証失敗の場合には、処理を終了するが、認証成功の場合には、画像提供者情報管理部 17 d を動作させる（ステップ 309）。そこで、画像提供者情報管理部 17 d は、画像提供者情報データベース 17 h からこの画像形成装置 1 に許可される画像提供者情報を読み取り、画像提供者情報送信部 17 g により、ネットワーク I/F 17 a から画像形成装置 1 に送信させる（ステップ 310）。

【0069】画像形成装置 1 では、送信されたかかる画像提供者情報がネットワーク I/F 11 a を介して画像データ受信部 20 で受信され（ステップ 311）、フラッシュメモリ 5 の画像提供者情報データベースに登録される（ステップ 312）。

【0070】以上のようにして、画像提供者端末 13 から画像形成装置 1 に画像データがダウンロードされるが、画像形成装置 1 が画像提供者端末 13 から画像データを取得する際のプロトコルは、FTP (File Transfer Protocol) ばかりでなく、HTTP (HyperText Transfer Protocol) やその他のプロトコルでもよい。

【0071】画像提供者端末 13 から画像形成装置 1 にダウンロードされる画像データは、例えば、図 7 に示すように、C 言語の構造体として示した形式のバイナリデータとし、検索用の付加情報（画像データの名称（商品の名称）や画像提供者名称、作成日時、カテゴリ ID、検索用キーワード）が埋め込まれており、HDD 6 の画

像データベース（図 2）では、これら付加情報によって画像データの検索ができるようにしている。かかる付加情報は、XML (Extensible Markup Language) などのマークアップ言語を用いて記述することもできる。なお、上記図 7 での画像データ ID は、画像提供者毎に設定される一意の値である。また、画像データをダウンロードできる画像提供者端末 13 が複数ある場合には、この付加情報にダウンロードした画像提供者端末 13 のアドレスも含めるようにする。

10 【0072】画像データとしては、画像形成装置 1 でプロッタエンジンにそのまま渡すことが可能なラスターライズされたデータであってもよいし、また、ページ記述言語 (PDL: Page Description Language) で記述されたデータであってもよい。但し、PDL で記述されている画像データは、プロッタ 8（図 2）で印刷する際には、ラスターライズされたデータに変換する必要がある。

20 【0073】図 1 において、さきに説明したように、ルックアップサーバ 14 には、このシステムでの各画像形成装置 1 のネットワーク 16 上の IP アドレスといった情報が登録されており、画像提供者端末 13 はルックアップサーバ 14 のかかる登録情報を用いて、画像データの送信先となる画像形成装置 1 を特定する。

【0074】図 8 はかかるルックアップサーバ 14 の一具体例のソフトウェア構成図であって、14 a はネットワーク I/F、14 b はネットワーク I/F 制御部、14 c は WWW サーバ、14 d は画像形成装置情報管理部、14 e は画像形成装置データベースである。

30 【0075】同図において、ルックアップサーバ 14 は HDD を有し、これにネットワーク 12（図 1）に接続されて画像提供者端末 13（図 1）がアクセスできる各画像形成装置 1 の IP アドレスなどの画像形成装置情報のデータベース、即ち、画像形成装置データベース 14 e が格納されている。かかる画像形成装置データベース 14 e は画像形成装置情報管理部 14 d によって管理されている。

【0076】画像提供者端末 13 が画像形成装置 1 の IP アドレスの要求をする場合には、WWW ブラウザによって WWW サーバ 14 c の特定の URL (Uniform Resource Locator) にアクセスする。これにより、画像形成装置情報管理部 14 d が画像形成装置データベース 14 e に登録されている各画像形成装置 1 の IP アドレスの一覧を取り込み、WWW サーバ 14 c に渡す。WWW サーバ 14 c はこの一覧をネットワーク I/F 14 a から要求した画像提供者端末 13 に送る。

40 【0077】ここで、WWW サーバ 14 c へのアクセスに制限を掛けないと、画像形成装置 1 の IP アドレスという顧客情報ともいえる情報に誰もが自由にアクセスできることになり、セキュリティ上好ましくない。そこで、このルックアップサーバ 14 にアクセスする画像提供者端末 13 を認証する必要があるため、認証部を設け

るようにしてもよいが、ルックアップサーバ 14 と画像提供者管理サーバ 17 とは同一のベンダによって管理され、互いに連携して互いのデータベースの情報を互いに認証を行なうようにするのが一般的である。最も簡単なことは、画像提供者管理サーバ 17 の WWWサーバ 17c (図 4) にルックアップサーバとしての機能を統合させるものである。

【0078】図 9 は以上の画像提供者端末 13 とルックアップサーバ 14 との間の処理シーケンスを示すフローチャートである。

【0079】図 9 及び図 8 において、画像提供者端末 13 は、ルックアップサーバ 14 のアドレスを予め有しており、画像形成装置 1 の IP アドレスを必要とするときには、ルックアップサーバ 14 のアドレスをもとに、ルックアップサーバ 14 への接続を要求する (ステップ 400)。

【0080】この要求によってルックアップサーバ 14 の WWWサーバ 14c との接続が確立すると (ステップ 401)、このルックアップサーバ 14 では、画像形成装置情報管理部 14d が画像形成装置データベース 14e から画像形成装置 1 の IP アドレスを読み出し (ステップ 402)、ネットワーク I/F 制御部 14b で制御されるネットワーク I/F 14a からネットワーク 12 を介して画像提供者端末 13 に送信する (ステップ 403)。画像提供者端末 13 は、これを受信し (ステップ 404)、図 3 あるいは図 5 のステップ 100 に進む。

【0081】なお、ルックアップサーバ 14 のアドレスは、画像提供者端末 13 内蔵の ROM に格納しているようにしてもよい。また、イントラネットでの利用があれば、ルックアップサーバ 14 を探すのに、ブロードキャストを用いるようにしてもよい。

【0082】この実施形態では、また、画像提供者情報の画像提供者管理サーバ 17 への登録を、画像提供者端末 13 から画像提供者管理サーバ 17 へオンラインで行なうことができる。かかる登録を行なう場合には、図 4 において、画像提供者端末 13 からの登録要求に対し、画像提供者管理サーバ 17 では、WWWサーバ 17c がネットワーク I/F 17a からこの画像提供者端末 13 に、例えば、図 10 に示すような画像提供者登録用 WWW ページを提供し、これにより、画像提供者端末 13 側では、WWW ブラウザを用いて画像提供者情報を画像提供者管理サーバ 17 の画像提供者情報データベース 17h に登録することができる。登録が完了すると、画像提供者管理サーバ 17 では、画像提供者情報管理部 17d が画像提供者に対して画像提供者 ID を採番し、これを電子メールでこの画像提供者に送る。このとき、この画像提供者に登録料を請求してもよい。

【0083】画像提供者が図 10 に示すような WWW ページを用いて上記の登録を請求する場合、「希望業種 ID」の欄で特定の業種を指定した場合には、この画像提

供者が提供する画像データは、この指定された特定の業種の商品に関連した画像形成装置 1 にしか送信されないようにすることができる。このために、図 4 において、画像形成装置データベース 17i に登録されている画像形成装置情報にその業種に関する情報も含まれているようにし、あるいはまた、図 2 において、フラッシュメモリ 5 に登録されている自己の画像形成装置情報にその業種に関する情報も含まれるようにし、図 3 でのステップ 107~110 あるいは図 5 でのステップ 200~203 で、画像提供者情報での指定業種と画像形成装置情報での業種とが一致しないとき、失敗という検証結果が得られるようにする。なお、画像提供者がこのように特定業種を指定した場合、その指定業種に該当する画像形成装置の数に応じて登録料を決定するようにしてもよい。

【0084】また、画像提供者管理サーバ 17 を画像形成装置 1 の製造者や販売者が管理する場合には、この製造者や販売者は、画像形成装置の販売契約時に、画像提供者管理サーバ 17 の画像形成装置サーバ 17i (図 4) に登録するか否か購入者の意思を確認し、業種 ID とともに登録するようにしてもよい。この場合の登録も、WWWサーバを用いたオンライン形式で行なうようにしてもよい。製造者や販売者とは独立に、画像提供者管理サーバ 17 を運用管理することもできる。

【0085】また、図 3 で説明したように、画像提供者が画像形成装置 1 に画像データを提供する際、画像形成装置 1 が必ず画像提供者管理サーバ 17 で画像提供者の認証を問い合わせる場合には、この問い合わせ毎に、あるいはまた、認証成功毎に画像提供者管理サーバ 17 がこの問い合わせ回数をカウントして記憶するようにしてもよい。そして、画像提供者 ID 毎にこの回数を集計し、その集計結果に応じた仲介料を画像提供者に請求するようにしてもよい。

【0086】次に、画像形成装置の HDD 6 に登録された画像データの利用について説明する。

【0087】図 2 において、以上のようにして画像データベース (HDD 6) に登録された画像データは、操作パネル 7 での所定の操作により、このデータベースから読み出してこの操作パネル 7 の表示画面 (図示せず) に表示させることができるし、また、そのうちの所望のものを選択してプロッタ 8 で印刷したり、FDD 10 に装着されたフロッピーディスクに書き込んだりすることもできる。

【0088】操作パネル 7 での所定の操作により、まず、図 11 に示すような HDD 6 に記憶されている全画像データのリスト画面 (以下、全画像リスト画面という) が表示画面に表示される。この全画像リスト画面は、各商品毎にその名称 (図 7 での付加情報としての「画像データ名称」)、提供者 (提供会社)、画像データの作成日時、画像データのページ数などが表示されるものである。各商品は作成日時が新しい順に配列表示さ

10

20

30

40

50

れる。画像データが多い場合には、全画像リスト画面50をスクロールすることにより、全画像データのリストを見ることができる。

【0089】この全画像リスト画面50には、「フロッピーに保存」キー50aや「表示」キー50b、「検索」キー50cなどが表示されており、図示しないカーソルによってリストでの所望の商品に関する欄を選択決定した後、「フロッピーに保存」キー50aをクリックすることにより、この選択した所望の商品に関する画像データがHDD6から読み出されてFDD10に装着されたフロッピーディスクに記録させることができるし、同様にリストでの所望の商品に関する欄を選択決定した後、「表示」キー50bをクリックすることにより、この所望の商品に関する詳細な情報を表示させることができる。

【0090】全画像リスト画面50で「検索」キー50cをクリックすると、図12に示すような検索画面53が表示画面に表示される。この検索画面53では、検索項目「名称入力」54、「提供者選択」55、「日時入力」56、「カテゴリ選択」57、「キーワード入力」58が設けられ、これらからの画像データ検索ができるようにしている。また、検索項目「名称入力」54には、「前方一致」と「完全一致」との2つの選択項目のうちのいずれかを選択できる選択キー54aが設けられ、検索項目「日時入力」56にも、「より新しい」と「より古い」との2つの選択項目のうちのいずれかを選択できる選択キー56aが設けられている。

【0091】検索項目「名称入力」54は、画像データを商品の名称(図11の「名称」)から検索できるようにするためのものであって、この検索項目「名称入力」54をクリックすると、図示しないキーボード画面が表示され、これによって商品の名称をこの検索項目「名称入力」54の入力欄59に入力することができる。この場合、入力データは、カラーテレビやビデオデッキといったような一般的な製品名称と商品の形式などその商品を特定する情報とからなるものであるが、選択キー54aをクリックして「前方一致」を選択したときには、かかる入力データの前方をなす一般的な商品の名称を入力するだけで検索を行なわせることができ(従って、例えば、「カラーテレビ」だけを入力したときには、この入力データ「カラーテレビ」で検索が行なわれる)、選択キー54aをクリックして「完全一致」を選択したときには、商品の名称全体(例えば、図11における「カラーテレビXXX-YYY」)を入力しなければならない。このときの入力データを「カラーテレビ」とした場合、「カラーテレビXXX-YYY」はこの「カラーテレビ」と完全一致しないから、名称「カラーテレビXXX-YYY」の画像データは検索できない。選択キー54aをクリックして「前方一致」を選択しているときには、入力データを「カラーテレビ」としても、「カラー

テレビXXX-YYY」としても、一般的な商品の名称が「カラーテレビ」の画像データは全て検索される。

【0092】検索項目「提供者選択」55は、画像データの提供者(図11の「提供者」であって、図1での画像提供者端末13で画像データを提供する画像提供者)から検索できるようにするためのものであって、この検索項目「提供者選択」55をクリックすると、HDD6に保存されている画像データの付加情報としての「画像提供者名称」(図7参照)が検索され、これらのうちの1つを選択可能とした提供者選択画面(図示せず)が表示される。この提供者選択画面から所望の画像提供者を選択することにより、検索画面53において、検索項目「提供者選択」55の入力欄59にこの選択した提供者を入力することができる。

【0093】検索項目「日時入力」56は、HDD6に保存されている画像データの付加情報の作成日時(図7参照)から検索できるようにするためのものであって、これをクリックすることにより、日時入力画面(図示せず)が表示されて希望の日時を入力欄59に入力することができる。この場合、選択キー56aで選択項目「より新しい」が選択されているときには、入力欄に入力された日時以降に作成された画像データの検索が行なわれることになり、選択項目「より古い」が選択されているときには、入力欄に入力された日時以前に作成された画像データの検索が行なわれることになる。

【0094】検索項目「カテゴリ選択」57は、HDD6に保存されている画像データの付加情報のカテゴリID(図7参照)から検索できるようにするためのものであって、これをクリックすることにより、カテゴリ選択画面(図示せず)が表示されて希望のカテゴリIDを入力欄59に入力することができる。

【0095】検索項目「キーワード入力」58は、HDD6に保存されている画像データの付加情報の検索用キーワード(図7参照)から検索できるようにするためのものであって、これをクリックすることにより、キーワード選択画面(図示せず)が表示されて希望のキーワードを入力欄59に入力することができる。

【0096】なお、各検索項目54~58毎にクリアキー60が設けられており、これをクリックすることにより、該当する検索項目の入力欄59に入力されたデータをクリアすることができる。

【0097】また、検索画面53の所定の位置(ここでは、下辺部)には、「検索実行」キー61と「キャンセル」キー62とが設けられており、検索項目54~58の少なくとも1つの入力欄59にデータを入力した状態でこの「検索実行」キー61をクリックすると、この入力欄59にデータ入力されている検索項目で画像データベース(HDD6)の検索が行なわれ、その検索結果を示す検索結果リスト画面が表示される。HDD6には、各画像データの付加情報(上記図7)や各画像データの

画像データベースでのアドレスなどのリストがディレクトリ情報として格納されており、このリストで検索が行なわれる。

【0098】また、「キャンセル」キー62をクリックすると、検索画面53がクリアされ、図11に示すもとの全画像リスト画面50に戻る。

【0099】図13は図12に示した検索画面で「検索実行」キー61をクリックして得られる検索結果リスト画面70を示す図であって、この検索結果リスト画面70も、図11に示した全画像リスト画面50と同様、各商品毎にその名称、提供者（提供会社）、画像データの作成日時、画像データのページ数などが表示される。ここでは、図12に示した検索画面53で「提供者選択」55を×××電機とし、「日時入力」56を2000年9月1日「より新しい」ものとして検索した結果を例示したものであって、「カラーテレビXXX-YYY」、「ビデオデッキWWS」及び「ホータブルCDプレイヤーXYZ」の画像データが検索されたものとしている。

【0100】この検索結果リスト画面70には、「フロッピー保存」キー70a、「検索」キー70b、「全文書」キー70c及び「表示」キー70dが表示される。また、検索結果リスト画面70では、操作パネル7（図1、図2）の所定操作により、カーソル（図示せず）によってリスト内の所定の商品を選択することができる。

【0101】そこで、このリスト内の所望の商品を選択し、「フロッピー保存」キー70aをクリックすると、図1、図2において、UI管理部19がこれを検知してFDD制御部10aを動作させ、また、画像データベース制御部6aが動作して画像データベース（HDD6）から選択された商品の画像データを読み出し、PDF（Portable Document Format）形式に変換してFDD10に書き込む。また、「表示」キー70dをクリックすると、上記の選択された商品の画像データが画像データベース（HDD6）から読み出され、操作パネル7に供給されてその表示画面に表示される。また、「検索」キー70bをクリックすると、図12に示す検索画面53に戻る。従って、検索結果リスト画面70でその内容を見て他の検索条件に換えて再度検索したい場合には、この「検索」キーをクリックして検索画面53に戻し、再度他の検索条件で検索を行なうようにすることができる。さらに、操作パネル7の図示しない印刷スタートキーを操作すると、これをUI管理部19が検知してエンジン制御部8aを動作させ、上記の選択された商品の画像データが画像データベース（HDD6）から読み出されてプロッタ8で印刷される。なお、検索結果リスト画面70に「印刷」キーを設けるようにしてもよい。さらに、検索結果リスト画面70の「全文書」キー70cをクリックすると、図11に示す全画像リスト画面50に戻る。

【0102】なお、図11でのリストやキー50a～5

0c、図12での検索項目54～58やキー54a、56a、60～62、図13でのリストやキー70a～70dは、タッチキーであってもよい。

【0103】HDD6やフラッシュメモリ5などの記憶装置には、画像データID（図7）とこの画像データID毎の印刷部数、新規印刷フラグとの3つのデータからなる印刷部数情報が保存されており、課金情報管理部22によって管理されている。図13に示した検索結果リスト画面70で所望とする商品の画像データの印刷が指示されると、画像データベース制御部6aは、HDD6に保持されている上記のディレクトリ情報をもとに、この指定された画像データを読み出してエンジン制御部8aに供給してプロッタ8で印刷させるが、このとき、課金情報管理部22はこの印刷される画像データの画像データIDを取得し、かつこの画像データの印刷部数をカウントする。そして、印刷が終了すると、課金情報管理部22は取得した画像データIDをキーにして上記の記憶装置に記憶されている印刷部数情報を検索し、この画像データIDに対する印刷部数情報が存在する場合には、この印刷部数情報での印刷部数にこのカウントした印刷部数を加算し、この印刷部数情報での印刷部数が0で新規印刷フラグがセットされていなければ、これをセットする。また、画像データIDに対する印刷部数情報が存在しない場合には、上記の印刷された画像データは始めて印刷されたものであり、取得した画像データIDとカウントした印刷部数とセットした新規印刷フラグとからなる印刷部数情報を新設する。

【0104】以上のようにして、画像提供者端末13から最新の画像データがHDD6の画像データベースに登録され、また、古い画像データもこの画像データベースに保存されていることになり、利用者（顧客）としては、操作パネル7での簡単な操作により、これらの中から必要とする画像データを選択してプロッタ8で印刷することができ、必要とする商品のカタログのみを取得することができて、無駄となるようなカタログが作成されるのを防止することができる。

【0105】課金情報管理部22は、一定時間毎（例えば、1日に1回）にかかる印刷部数情報を走査し、新規印刷フラグがセットされている印刷部数情報について、その画像形成装置1の装置IDと画像提供者IDと画像データIDと印刷部数からなる情報を、課金情報として、ネットワーク1/F11から課金サーバ16に送信し、その送信を終了すると、印刷部数情報の印刷部数とセットされている新規印刷フラグをリセットする。この画像提供者IDにより、課金情報は画像データIDとその印刷部数の情報が画像提供者毎に区分される。

【0106】ここで、画像提供者端末13からの画像データの登録に際し、HDD6に登録する画像データを確保するための空き容量がない場合の動作について説明する。

【0107】このような空き容量がない場合には、HDD 6に保存されている画像データの一部、即ち、取得してから長い期間を経た古い画像データや印刷回数が少ない画像データを消去して空き容量を確保するのであるが、このように消去する画像データの選択基準としては、印刷回数が多いほど値が大きくなり、古いほど値が小さくなる、例えば、

$$\frac{a * [\text{これまでに印刷された部数}] + b}{[\text{今日}] - [\text{作成日}] + c} \quad (a, b, c \text{は適当な係数})$$

の計算を各画像データ毎に行ない、その計算値が小さい順に消去する画像データを決定する。かかる決定は、例えば、画像データベース制御部 6aで行なうものであるが、また、各画像データ毎に最後の印刷日時を記憶しておき、その古い順に画像データを消去するようにしてもよい。

【0108】このように、利用される頻度が低い画像データを除去することにより、HDD 6の有効な利用が図れ、必要な画像データを多量にHDD 6に確保することができる。

【0109】画像データを消去しても、その付加情報は消去せずに残しておく。但し、消去する画像データのアドレスなどは、不要であるので、消去する。従って、このようにリストに残しておくことにより、図 11に示した全画像リスト画面 50や図 13に示した検索結果リスト画面 70に消去された画像データに対する情報も表示されることになり、従って、かかる画像データも、印刷指定できることになる。このように印刷指定された場合には、リストに残っているその画像データの画像データ IDを用いて画像提供者端末 13から取得することが可能であり、利用者の要望による印刷も可能となる。なお、かかる画像データがHDD 6に登録されると、この画像データのHDD 6でのアドレスなどがリストに新たに付加される。但し、このように利用者が要求する画像データが画像提供者端末 13で消去されているときには、このリストからこの画像データの付加情報も削除し、操作パネル 7の表示画面に印刷できない旨のメッセージを表示する。

【0110】次に、画像形成装置 1での画像データの印刷部数に応じて画像提供者へ仲介料を請求する場合の課金（画像データ仲介料の請求）について説明する。

【0111】図 14は図 1に示す課金サーバ 16の一具体例のソフトウェア構成図であって、16aはネットワーク I/F、16bはネットワーク I/F制御部、16cは課金管理部、16dはメール送信部、16eは課金情報データベース、16fは画像提供者データベースである。

【0112】同図において、上記のようにして画像形成装置 1から送られてきた装置 IDと画像データ IDと印刷部数と画像提供者 IDとからなる課金情報は、ネット

ワーク I/F制御部 16bが制御するネットワーク I/F 16aから課金管理部 16cで受信され、課金情報データベース 16eに新規印刷フラグがセットされて保存される。このとき、この装置 IDに対して既に新規印刷フラグがセットされた課金情報が保存されており、この課金情報の印刷部数に受信した新たな課金情報の印刷部数を加算する。

【0113】また、画像提供者データベース 16fには、全ての画像提供者端末 13毎の ID（画像提供者 ID）などの関連情報と画像形成装置 1が取得した画像データの画像データ IDなどの提供情報とが関連付けられて保存されている。

【0114】ここで、図 15により、画像形成装置 1から課金サーバ 16に上記の課金情報を送る場合の処理シーケンスをさらに詳細に説明する。

【0115】図 2、図 14及び図 15において、画像形成装置 1では、課金情報を課金サーバ 16に送る時期になると、まず、課金情報管理部 22は、フラッシュメモリ 5から課金サーバ 16のアドレスを読み出す（ステップ 500）。ここで、画像形成装置 1が課金情報を送る課金サーバ 16を特定するためには、画像提供者管理サーバ 17の場合と同様、課金サーバ 16の IPアドレスを予め ROM 3（図 1）に登録しておくか、フラッシュメモリ 5に登録しておく必要があり、フラッシュメモリ 5に登録する場合も、この画像形成装置 1の所有者が操作パネル 7から入力する方法などがある。

【0116】課金サーバ 16と画像提供者管理サーバ 17とは、使用する画像データ IDや装置 IDなど多くの情報で共通するものであるから、これらサーバ 16、17を同一の計算機上で同一のベンダが管理するという運用を行なうことにより、かかる情報を共有することができる。さらに、最も一般的には、画像形成装置 1の開発ベンダがこれらサーバ 16、17の管理を行なうことになる。

【0117】課金情報管理部 22は、課金サーバ 16のアドレスを取得すると、これを用いて課金サーバ 16との接続を要求する（ステップ 501）。これにより、課金サーバ 16との接続が確立すると（ステップ 600）、課金情報管理部 22はこの画像形成装置 1の装置 IDを課金サーバ 16に送り（ステップ 502）、これに続いて、HDD 6やフラッシュメモリ 5などの記憶装置に保存されて新規印刷フラグがセットされている印刷部数情報を、この新規印刷フラグを除いて、課金情報として課金サーバ 16に送信する。

【0118】課金サーバ 16では、課金管理部 16cが、画像形成装置 1から装置 IDを受信し（ステップ 601）、上記の課金情報を受信すると（ステップ 602）、この装置 IDと課金情報の中の画像提供者 ID及び画像データ IDをキーにして課金情報データベース 16eを検索する（ステップ 603）。この検索の結果、

10

20

30

40

50

該当するレコード（このキーに対する印刷部数の情報の記録欄）があるときには（ステップ604）、このレコードの印刷部数に受信した課金情報の印刷部数を加算してこのレコードに保存し（ステップ605）、該当するレコードがないときには（ステップ604）、新たなレコードを作成してこれに受信した装置IDと画像データIDと印刷部数と画像提供者IDとを保存する（ステップ606）。以上のステップ604～606の処理が終わると、このレコードに新規印刷フラグをセットし（ステップ607）、課金情報の登録処理を終了する。

【0119】図14において、課金管理部16cはかかる課金情報データベース16eを管理しており、各画像提供者に対し、一定時間毎に課金情報データベース16eに保管されている課金情報に基づく画像データ登録の仲介料の請求を行なう。このために、課金管理部16cは、課金情報データベース16eに保存されている全てのレコードを調べ、新規印刷フラグがセットされているレコードでの印刷部数と画像提供者データベース16fに基づいて、画像提供者毎に印刷部数から仲介料を算出する。メール送信部16dは、各画像提供者（画像提供者端末13）毎に、課金管理部16cが算出した仲介料の請求を電子メールでネットワークI/F16aから送信する。

【0120】画像提供者による仲介料の支払いは、電子決済で行なうようにしてもよい。また、支払われた仲介料は、課金サーバ16の管理ベンダと画像形成装置1の所有者とで分配するようにしてもよい。このようにすると、画像形成装置1にコインラックを並設し、印刷にかかる費用を利用者に請求するような場合、画像形成装置1に割り当てられる仲介料を一部でも利用者に還元することもでき、利用者の利用料金を低く抑えることができる。

【0121】次に、画像データの印刷に関する情報の記録管理について説明する。

【0122】かかる管理は、図2において、印刷記録管理部23によって行なわれるものであって、利用者が所望の画像データをプロッタで印刷すると、その印刷記録情報（ICカードリーダー9から入力された利用者IDや印刷した画像データID、印刷した画像データの画像提供者ID、カテゴリID、印刷日時など）を作成し、フラッシュメモリ5に保存する。かかる印刷記録情報は、一定時間毎に（例えば、1日1回）印刷記録管理サーバ15に送られて管理される。

【0123】図16はかかる印刷記録管理サーバ15の一具体例のソフトウェア構成図であって、15aはネットワークI/F、15bはネットワークI/F制御部、15cは印刷記録管理部、15dは印刷記録データベースである。

【0124】図2での画像形成装置1の印刷記録管理部23は、印刷記録情報を印刷記録管理サーバ15に送る

場合には、上記の各サーバ16、17のアドレスと同様の方法で取得してフラッシュメモリ5に保存されている印刷記録管理サーバ15のアドレスを読み出し、このアドレスを用いて印刷記録管理サーバ15に接続を要求し、その接続が確立すると、この画像形成装置1の装置IDと印刷記録情報とを印刷記録管理サーバ15に送る。

【0125】そこで、印刷記録管理サーバ15では、図16において、印刷記録管理部15cが、ネットワークI/F制御部15bによって制御されるネットワークI/F15aを介して、これら画像形成装置1の装置IDや印刷記録情報を受信し、印刷記録データベース15dに格納して保存する。

【0126】印刷記録管理部15cは、例えば、印刷記録データベース15dに保存されている印刷記録情報を読み取り、利用者ID毎に印刷した画像データのカテゴリIDを集計する機能を有しており、その集計結果から利用者毎の嗜好を分析し、あるいは商品に対する利用者の嗜好分布などを分析する。この分析結果を画像提供者や画像形成装置1の所有者、その利用者などに還元できる。例えば、印刷記録管理サーバ15と画像形成装置1との機能を有するサーバが実現できた場合、あるいは印刷記録管理サーバ15と画像形成装置とが関連付けられることにより、印刷記録管理サーバ15のかかる分析結果をもとに、利用者の嗜好に合った画像データが画像形成装置1の、例えば、フラッシュメモリ5やHDD6に登録されると、それを電子メールなどでこの利用者に通知するようにすることができる。従って、この利用者は、この通知に基づいて画像形成装置1を操作してこの通知があった画像データを取得することができる。

【0127】次に、画像データの登録方法のさらに他の具体例として、端末PC（パソコン）から登録を可能とする方法がある。

【0128】これは、専用の登録用アプリケーションプログラム（AP）を用いるものであって、しかも、かかる登録用APとしては、画像提供者からみて、プリンタドライバのように実現するものである。画像提供者は、夫々好みのアプリケーションを利用して画像データを作成し、プリンタドライバにみえるこの登録用APを選択して印刷を行なう。この登録用APは、印刷可能なプリンタ言語を生成した上で、これを画像形成装置1に送信する。画像提供者は、プリンタドライバの設定において、画像提供者IDを設定し、印刷時に表示されるダイアログにおいて、例えば、画像データ名称や画像データID、カテゴリID、検索用キーワードなどの付加情報を入力する。

【0129】画像形成装置1は、画像データの登録に際して、画像提供者に電子メールで登録料を請求することができるようにすることもできる。画像データのサイズ（ページ数）に応じて登録料に差を付けたり、画像デー

10

20

30

40

50



タのヘッダに操作パネルでの表示優先順位を含めるようにして、その優先順位に応じた登録料金の設定をするようにしてもよい。

【0130】なお、以上の実施形態では、画像データを家電商品のカタログ用の画像データとしたが、商品としては、家電商品に限るものではなく、任意の商品に対しても適用できるし、また、画像データとしては、カタログ以外の任意のものに適用できることはいうまでもない。

#### 【0131】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による画像データ提供システムによると、画像提供者端末から画像データの登録要求があるとき、画像形成装置は、登録要求を受けてから、画像提供者端末が提供する画像データを受信して画像形成装置の画像データベースに登録し、画像形成装置での操作パネルを操作することにより、画像データベースに登録されている所望の画像データを選択して印刷する構成をなすものであるから、各画像提供者端末からの画像データがまとめて画像データベースに記憶され、その中から利用者が必要とする画像データを

選択して印刷することができ、画像提供者を指定するような操作を不要とし、利用者としては、簡単な操作でもって必要とする画像データのみを印刷物として取得することができる。

【0132】また、画像形成装置は、画像提供者からの画像データの登録要求を受けると、この登録要求のあった画像提供者端末の認証を行ない、認証成功した画像提供者端末からの画像データを画像データベースに登録するものであるから、画像提供者から提供される画像データのうちの取得権がある画像データのみを確実に取得することができ、無駄な画像データが画像データベースに登録されて画像データベースの利用効率の低下を防止することができる。

【0133】この認証は、画像形成装置とネットワークを介して接続される画像提供者管理サーバで、そこに登録されている画像提供者端末の画像提供者情報を用いて行なわれるものであるから、画像形成装置としては、かかる認証処理の負担がないし、また、かかる画像提供者情報を保管しておく記憶手段が不要となり、構成を簡略ができる。

【0134】あるいはまた、画像形成装置が画像提供者

【0135】そして、かかる画像提供者情報としては、画像形成装置とネットワークを介して接続されて画像提供者端末の登録をするための画像提供者管理サーバに保管されている画像提供者端末情報を取得して用いることができるから、画像形成装置側でかかる画像提供者情報を入力するという手間は必要としない。

【0136】画像形成装置が上記のように画像提供者管理サーバから画像提供者端末情報を取得する際に、画像提供者管理サーバがこの画像形成装置の認証を行なうものであるから、不適格な端末からの画像提供者端末情報の取得を確実に阻止することができる。

【0137】また、画像提供者端末は、ルックアップサーバから画像形成装置のアドレスを取得することができるので、自動的に画像データの提供先としての必要な画像形成装置が決まり、かかるアドレスの入力の手間が省けることになる。

【0138】そして、このルックアップサーバは、画像提供者端末から画像形成装置のアドレスの取得要求があると、この画像提供者端末の認証を行なうので、不適格な端末からの画像形成装置のアドレスの取得を確実に阻止することができる。

【0139】また、課金サーバが、各画像形成装置での画像データの印刷に伴う課金情報を取得にし、画像形成装置に画像データを提供する画像提供者端末に対して画像データの登録仲介料を算出するものであるから、各画像形成装置による仲介料請求を画像提供者へ一括して行なうことができ、課金処理が簡略化される。

【0140】また、印刷記録管理サーバが、各画像形成装置の印刷記録情報を取得にし、画像形成装置の利用者毎に該印刷記録情報を集計分析するものであるから、画像データに対する嗜好など利用者の利用傾向を知ることができる。

【0141】以上説明したように、本発明による画像形成装置によると、画像提供者端末からの画像データの登録要求に対し、この画像提供者端末を認証する画像提供者情報管理部と、画像提供者情報管理部の認証成功という認証結果に基づいて、画像提供者端末からの画像データを受信する画像データ受信部と、画像データ受信部で受信した画像データを提供元の画像提供者端末を表わす情報とともに登録する画像データベースと、画像データベースに登録されている画像データのうちの所望の画像データを選択するための操作パネルと、操作パネルによって選択された該画像データを印刷するプロッタとを備えた構成をなすものであるから、各画像提供者端末からの画像データが画像データベースにまとめて保管され、利用者は、そのうちの希望するものを選択して印刷物として取得できることになり、画像提供者を指定するような操作を不要とし、利用者としては、簡単な操作でもって必要とする画像データのみを印刷物として取得することができる。



【0142】また、画像データベースに登録されて保管されている画像データに検索のための付加情報が設けられており、操作パネルでは、この付加情報をキーとして所望の画像データを検索可能であるから、画像データベースから異なる観点で画像データの検索ができ、利用者は希望する画像データを的確に取得することが可能となる。

【0143】また、上記画像データ受信部で新たな画像データを受信したときに上記画像データベースの空き容量が不足している場合には、上記数1の計算値が小さい順に画像データを消去することにより、新たな画像データに対する画像データベースの空き領域を確保し、かつ消去する該画像データの付加情報及び提供元を表わす情報を画像データベースにそのまま残すものであるから、画像データベースでは、画像データを消去するとしても、新しい画像データや利用頻度が高い画像データはこの画像データベースに保存されているので、画像提供者端末へのアクセスを不要としてその利用が容易であるし、また、消去された画像データについても、必要なものは付加情報を用いて画像提供者に要求することができ、容易にかつ確実に取得することが可能となる。

【0144】また、画像提供者端末の情報が登録されているメモリを有し、上記画像提供者情報管理部は、このメモリに登録されている情報を用いて、画像データの登録要求があった画像提供者端末の認証を行なうものであるから、必要とする画像データのみをこれを提供する画像提供者からのみ取得することができ、不要な画像データの取得を防止することができる。

【0145】そして、メモリに登録されている画像提供者端末の情報は、ネットワークを介して接続された画像提供者端末が登録される画像提供者管理サーバから取得したものであるから、画像提供者端末の情報の入力の手間を省くことができる。

【0146】また、課金情報管理部で管理される画像データの印刷部数から課金情報を形成して、ネットワークを介して課金サーバに送信するものであるから、画像データ登録の仲介のための課金作業の負担が軽減される。

【0147】また、印刷記録管理部で管理される画像データの印刷部数から印刷記録情報を形成して、ネットワークを介して印刷記録管理サーバに送信するものであるから、画像データの印刷記録管理の負担が軽減される。

【0148】以上説明したように、本発明による画像提供者管理サーバによると、画像提供者端末の登録要求を受け付ける手段と、登録を受け付けた画像提供者端末の画像提供者情報を格納するデータベースと、画像形成装置に画像データの登録要求をする該画像提供者端末を、データベースの画像提供者情報を用いて、認証し、画像形成装置に認証結果を通知する画像提供者認証部とを有する構成をなしているもので、データベースでの登録した画像提供者端末の情報を画像提供者端末の認証に用いる

ことができ、かかる認証を必要とする画像形成装置では、かかる情報の入力の手間を省くことができる。

【0149】以上説明したように、本発明による画像提供者管理サーバによると、画像提供者端末の登録要求を受け付ける手段と、登録を受け付けた画像提供者端末の画像提供者情報を格納するデータベースと、データベースに格納されているこの画像形成装置に送信する画像提供者情報送信部とを有する構成をなしているもので、画像提供者端末の認証を必要とする画像形成装置では、かかる認証のための画像提供者情報の入力の手間を省いて、かかる情報を入手することができる。

【0150】また、画像形成装置の認証を行なう手段を有するので、不適格な画像形成装置からの画像提供者情報の要求を確実に排除することができる。

【0151】以上説明したように、本発明によるルックアップサーバによると、画像形成装置の登録要求を受け付ける第1の手段と、登録を受け付けた画像形成装置のネットワーク上の位置を示すアドレスを格納するデータベースと、画像提供者端末の要求に応じて、画像提供者端末による画像データの送信先のアドレスをデータベースから検索し、画像提供者端末に送信する第2の手段とを有する構成をなしているもので、各画像形成装置のアドレス管理を一括して行なうことができし、また、画像提供者端末からの要求に応じて迅速に画像形成装置のアドレスを提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による画像形成装置とこれを用いた画像提供システムの一実施形態を示すブロック図である。

【図2】図1に示した画像形成装置のソフトウェア構成の一具体例を示すブロック図である。

【図3】図1に示す画像提供システムでの画像提供者端末から画像形成装置への画像データの提供の処理シーケンスの一具体例を示すフローチャートである。

【図4】図1における画像提供者管理サーバのソフトウェア構成の一具体例を示すブロック図であって、

【図5】図1に示す画像提供システムでの画像提供者端末から画像形成装置への画像データの提供の処理シーケンスの他の具体例を示すフローチャートである。

【図6】図1に示す画像提供システムでの画像形成装置が画像提供者管理サーバから画像提供者情報を取り込む場合の処理シーケンスの一具体例を示すフローチャートである。

【図7】図1における画像提供者端末から画像形成装置にアップロードされる画像データの一具体例を示す構成図である。

【図8】図1におけるルックアップサーバのソフトウェア構成の一具体例を示すブロック図である。

【図9】図8に示したルックアップサーバから図1に示す画像提供者端末が画像形成装置のアドレスを取得する際の処理シーケンスを示すフローチャートである。

【図10】図1に示す画像提供者端末が画像提供者管理サーバに登録する際に用いる画像提供者登録用WWWページを示す図である。

【図11】図1及び図2に示した画像形成装置での操作パネルで表示される全画像リスト画面の一具体例を示す図である。

【図12】図11に示した全画像リスト画面から得られる検索画面の一具体例を示す図である。

【図13】図12に示した検索画面から得られる検索結果リスト画面の一具体例を示す図である。

【図14】図1における課金サーバのソフトウェア構成の一具体例を示すブロック図である。

【図15】図14に示した課金サーバへ課金情報を送る際の処理シーケンスを示すフローチャートである。

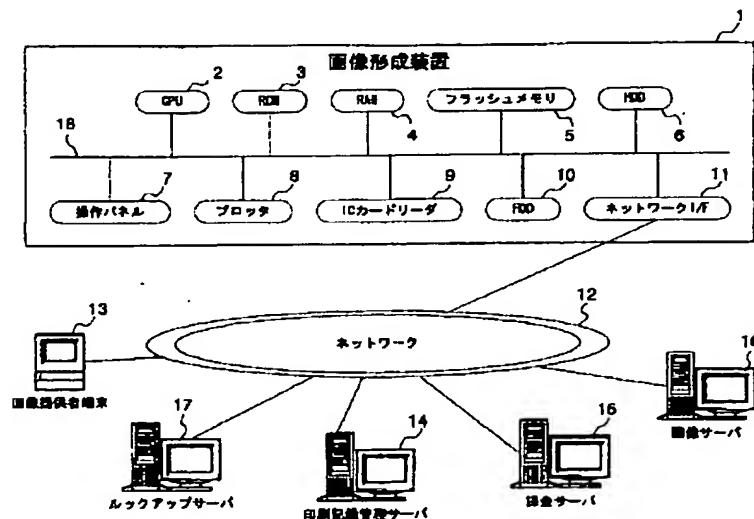
【図16】図1における印刷記録管理サーバのソフトウェア構成の一具体例を示すブロック図である。

#### 【符号の説明】

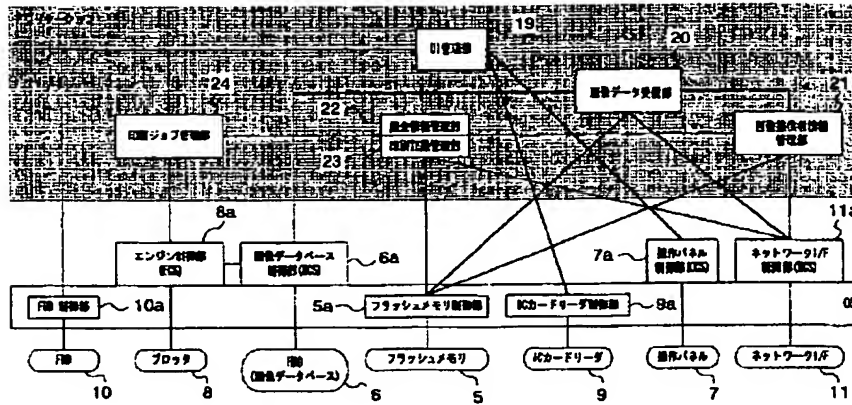
- 1 画像形成装置
- 5 フラッシュメモリ
- 6 ハードディスクドライブ (画像データベース)
- 7 操作パネル
- 8 プロッタ
- 9 ICカードリーダー
- 10 フロッピーディスクドライブ
- 12 ネットワーク
- 13 画像提供者端末
- 14 ルックアップサーバ

- 14c WWWサーバ
- 14e 画像形成装置データベース
- 15 印刷記録管理サーバ
- 15c 印刷記録管理部
- 15d 印刷記録データベース
- 16 課金サーバ
- 16c 課金管理部
- 16d メール送信部
- 16e 課金情報データベース
- 16f 画像提供者データベース
- 17 画像提供者管理サーバ
- 17c WWWサーバ
- 17e 画像提供者認証部
- 17f 画像形成装置情報管理部
- 17g 画像提供者情報送信部
- 17h 画像提供者情報データベース
- 17i 画像形成装置データベース
- 17j 画像形成装置認証部
- 20 画像データ受信部
- 21 画像提供者情報管理部
- 22 課金情報管理部
- 23 印刷記録管理部
- 24 印刷ジョブ管理部
- 50 全画像リスト画面
- 53 検索画面
- 70 検索結果リスト画面

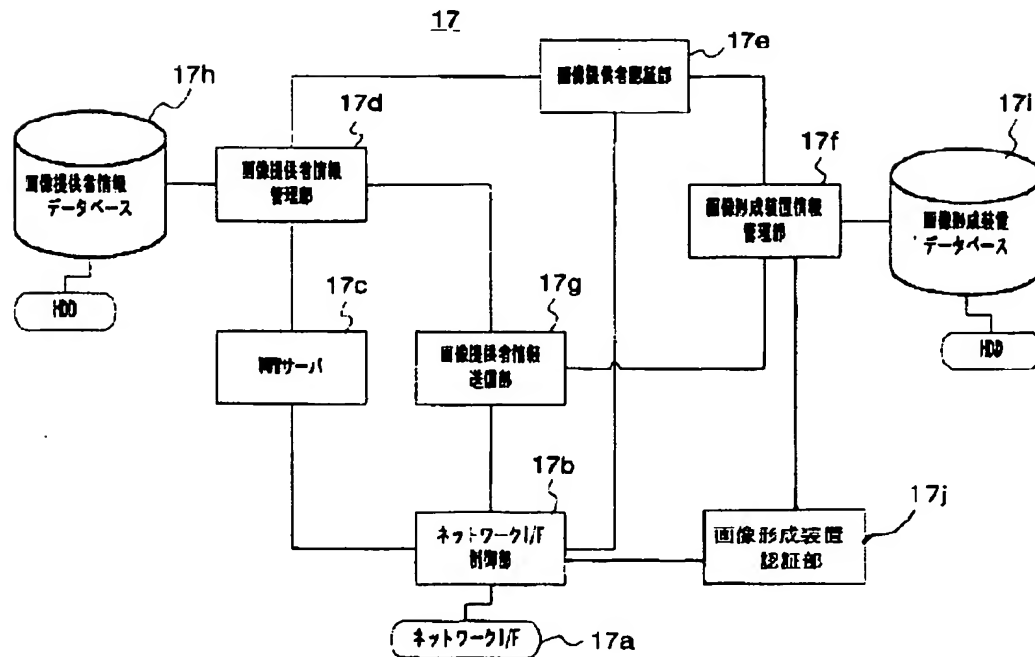
【図1】



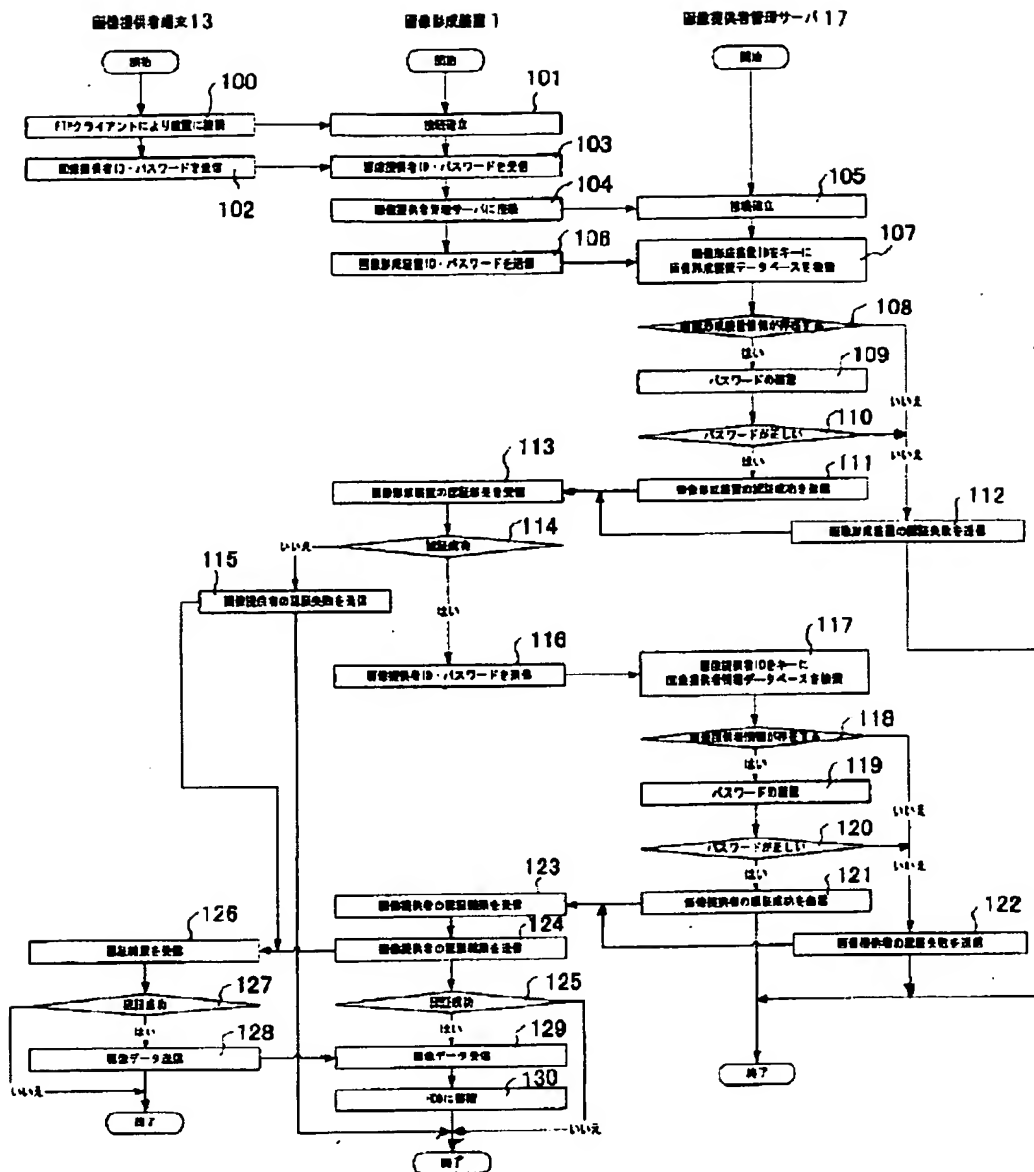
【図 2】



【図 4】



【図3】

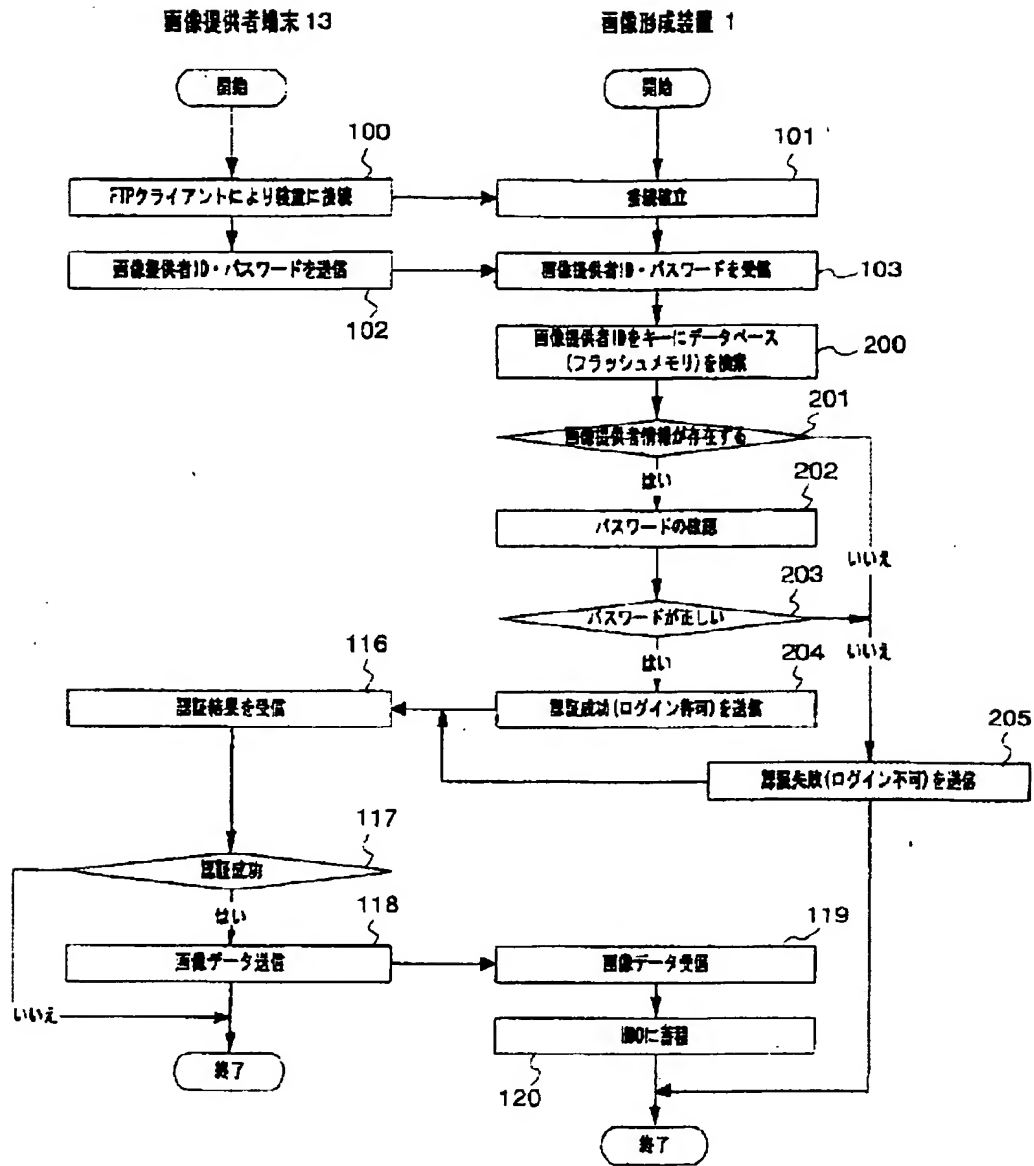


【図7】

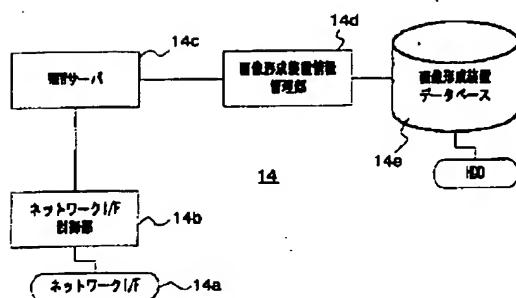
```

struct {
    int id; /* 画像データID */
    char filename[256]; /* 画像データ名称 */
    int creatorid; /* 画像提供者ID */
    char creatorname[256]; /* 画像提供者名称 */
    char date[84]; /* 作成日時 */
    int category; /* カテゴリID */
    char keyword1[64]; /* 検索用キーワード1 */
    char keyword2[64]; /* 検索用キーワード2 */
    char keyword3[64]; /* 検索用キーワード3 */
    char data[0]; /* 画像データの先頭 */
};
  
```

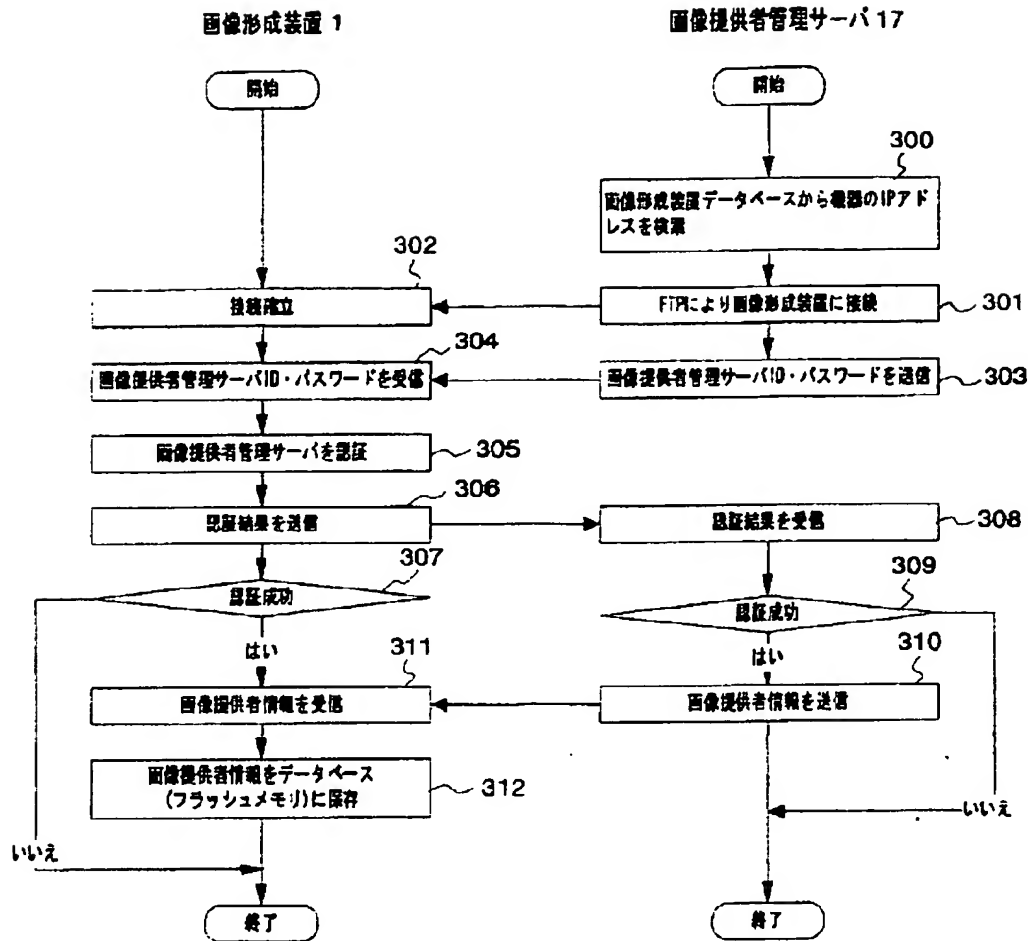
【図5】



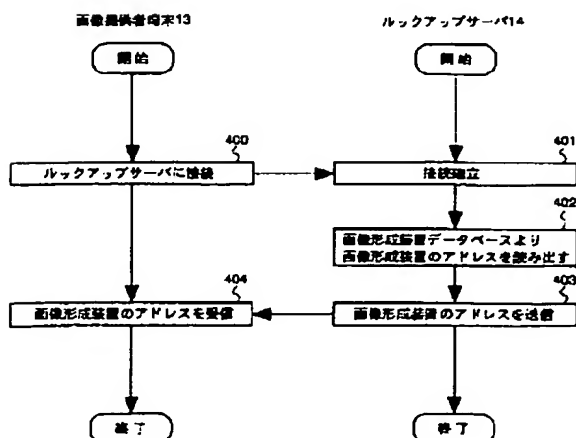
【図8】



【図6】



【図9】



【図10】

図10は、ウェブブラウザのスクリーンショットで、URLは `http://aa.yyy.co.jp/UserManagement/Registration` である。

### 画像提供者登録

名前	<input type="text"/>
性別	<input type="text"/>
電話	<input type="text"/>
電子メールアドレス	<input type="text"/>
電話番号ID	<input type="text"/>
パスワード	<input type="password"/>
パスワード(再入力)	<input type="password"/>
<input type="button" value="登録"/>	

【図11】

品名	品番	作成日時	ページ数
カラーテレビ JZ-111	JZ111	2000/9/1	4
ビデオデッキ JZ-112	JZ112	2000/9/10	2
ポータブル CD プレイヤー JZ-113	JZ113	2000/9/15	1

50b

フロッピーに保存 50a 表示 検索 50c

【図12】

54 59 54a 60 53

55 56 57 58

54a クリア 60 クリア

55a クリア

56a クリア

57a クリア

58a クリア

61 62

61a 実行 62a キャンセル

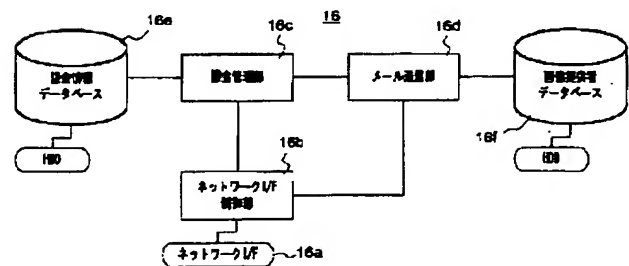
【図14】

【図13】

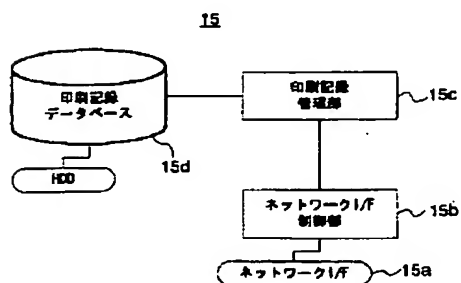
品名	品番	作成日時	ページ数
カラーテレビ JZ-111	JZ111	2000/9/1	4
ビデオデッキ JZ-112	JZ112	2000/9/10	2
ポータブル CD プレイヤー JZ-113	JZ113	2000/9/15	1

70d 70c

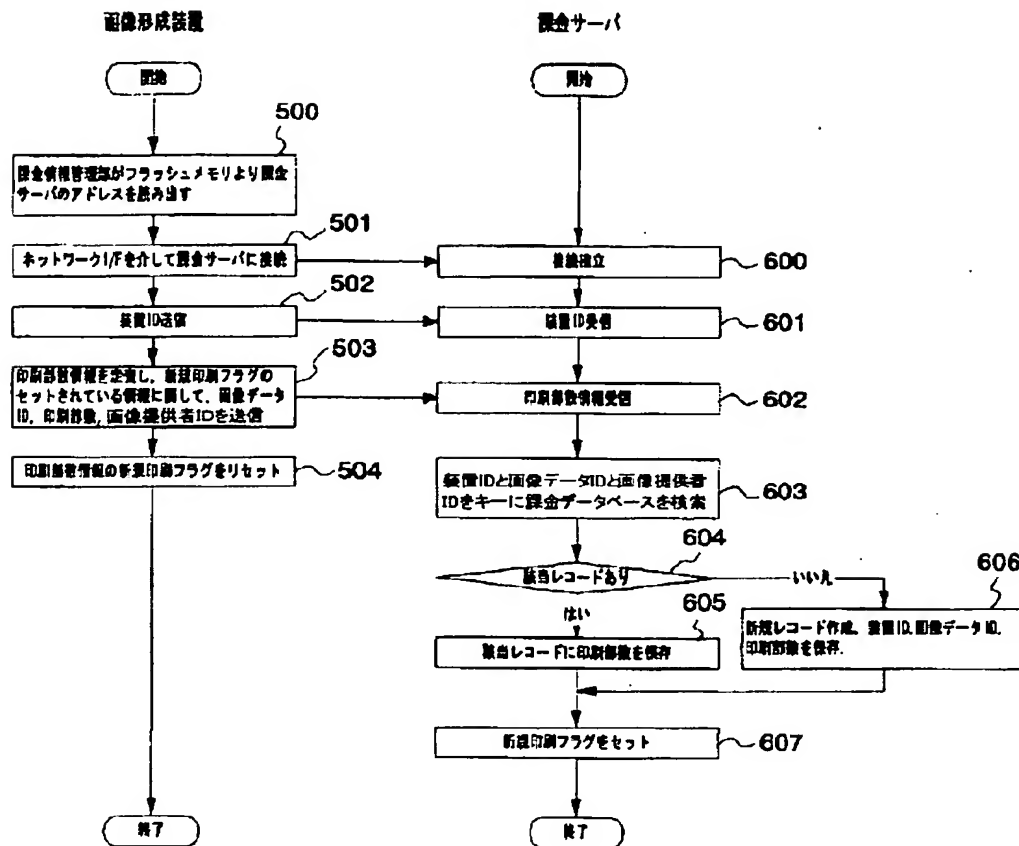
フロッピーに保存 70a 表示 70b 検索 全文字



【図16】



【図15】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP01 HJ06 HJ08 HK11 HN04  
 HP00 HQ17  
 2C087 AA09 AB01 AB05 BA03 BB03  
 BB16 BC06 BC14 BD02 BD52  
 CB17 CB20 DA14  
 2C187 AE01 CD15 CD17 GD02  
 5B021 AA01 BB01 BB10 CC05 EE04



**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1]When it comes to connect an image supplier terminal and an image forming device via a network and a registry request of image data occurs from this image supplier terminal, this image forming device, By receiving image data which this image supplier terminal provides, registering with an image database of this image forming device, and operating it with a navigational panel in this image forming device, after receiving this registry request, An image data providing system choosing image data of a request registered into this image database, and printing by a plotter.

[Claim 2]In claim 1, if said image forming device receives a registry request of said image data from said image supplier, An image data providing system attesting said image supplier terminal with this registry request, and registering into said image database image data from said image supplier terminal which carried out the authentication success.

[Claim 3]In claim 2, an image supplier managing server with which image supplier information on said image supplier terminal was registered via said network, An image data providing system, wherein it is connected with said image forming device and said image forming device attests said image supplier terminal with a registry request using this image supplier information registered into this image supplier managing server.

[Claim 4]In claim 2, have said image forming device, and a memory into which image supplier information on said image supplier terminal was registered said image forming device, An image data providing system attesting said image supplier terminal with a registry request using this image supplier information registered into this memory.

[Claim 5]In claim 4, an image supplier managing server which registers image supplier information from said image supplier terminal via said network, An image data providing system being connected with said image forming device, and said image forming device's acquiring image supplier information from this image supplier managing server, and registering with said memory.

[Claim 6]An image data providing system before acquiring said image supplier information from said image supplier managing server in claim 5, wherein said image forming device attests said image supplier managing server.

[Claim 7]A lookup server into which an address which shows a position on said network of said image forming device is registered in claim 1 via said network, An image data providing system, wherein it is connected with said image supplier terminal and said image supplier terminal specifies said image forming device of the registry request point of image data using this address registered into this lookup server.

[Claim 8]An image data providing system before said image supplier terminal requires an address of said image forming device of the registry request point of image data in claim 7, wherein said lookup server attests this image supplier terminal.

[Claim 9]In claim 1, via said network, a fee collection server is connected to said image forming device, and this fee collection server, An image data providing system computing a mediating fee of image data to an image supplier terminal which acquires accounting information accompanying printing of said image forming device, and provides said image forming device with image data.

[Claim 10]In claim 1, via said network, a print recording managing server is connected to said image forming device, and this print recording managing server, An image data providing system

acquiring print recording information on said image forming device, and conducting aggregate analysis of this print recording information for every user of said image forming device.

[Claim 11]An image forming device connected with an image supplier terminal via a network, comprising:

The image supplier Research and Data Processing Department which attests this image supplier terminal to a registry request of image data from this image supplier terminal.

An image data receive section which receives image data from this image supplier terminal based on an authentication result of an authentication success of this image supplier Research and Data Processing Department.

An image database registered with information showing this image supplier terminal of offer—this image data that received in this image data receive section origin.

A navigational panel for choosing image data of a request of the image data registered into this image database.

A plotter which prints this image data selected with this navigational panel.

[Claim 12]In claim 11, said image data from said image supplier terminal registered into said image database, An image forming device having the additional information for search and enabling search of desired image data from said image database by using this additional information as a key in said navigational panel.

[Claim 13]When new image data is received in said image data receive section and availabilities of said image database run short in claim 12, [Equation 1]

$$a * \frac{\text{【これまでに印刷された部数】} + b}{\text{【今日】} - \text{【作成日】} + c} \quad (a, b, c \text{は適当な係数})$$

\*\*\*\*\* eliminates image data in small order -- this -- an image forming device leaving information showing said additional information [ of this image data that secures and eliminates free space of said image database to new image data ], and offer origin to said image database as it is.

[Claim 14]In claim 11, 12, or 13, said image supplier Research and Data Processing Department, An image forming device making said image supplier terminal which had a registry request of image data using this information with an image supplier managing server with which information on said image supplier terminal connected via said network is registered attest.

[Claim 15]An image forming device, wherein it has the memory into which information on said image supplier terminal is registered in claim 11, 12, or 13 and said image supplier Research and Data Processing Department attests said image supplier terminal with a registry request of image data using this information registered into this memory.

[Claim 16]An image forming device acquiring information on said image supplier terminal registered into said memory in claim 15 from an image supplier managing server with which said image supplier terminal connected via said network is registered.

[Claim 17]An image forming device having the accounting information Management Department which manages print copies of image data based on said plotter in claim 11, forming accounting information which was decided beforehand, and which contains these print copies for every predetermined time, and transmitting to a fee collection server from said network.

[Claim 18]An image forming device having the print recording Management Department which manages print copies of image data based on said plotter in claim 11, forming print recording information which was decided beforehand, and which contains these print copies for every predetermined time, and transmitting to a print recording managing server from said network.

[Claim 19]An image supplier managing server connected to an image forming device with which image data from an image supplier terminal and this image supplier terminal is registered via a network, comprising:

A means to receive a registry request of this image supplier terminal.

A database which stores image supplier information on this image supplier terminal that registration was received.

An image supplier authentication section which attests this image supplier terminal that carries

out a registry request of image data to this image forming device using this image supplier information on this database, and notifies an authentication result to this image forming device.

[Claim 20]An image supplier managing server connected to an image forming device with which image data from an image supplier terminal and this image supplier terminal is registered via a network, comprising:

A means to receive a registry request of this image supplier terminal.

A database which stores image supplier information on this image supplier terminal that registration was received.

An image supplier information transmission section which transmits image supplier information on this image supplier terminal stored in this database to this image forming device according to a demand from this image forming device.

[Claim 21]An image supplier managing server having a means which attests said image forming device in claim 19 or 20.

[Claim 22]A lookup server connected to an image forming device with which image data from an image supplier terminal and this image supplier terminal is registered via a network, comprising:

1st means to receive a registry request of this image forming device.

A database which stores an address which shows a position on this network of this image forming device that received registration.

2nd means to search an address of a transmission destination of image data based on this picture providing terminal from this database, and to transmit to this image supplier terminal according to a demand of this image supplier terminal.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the image data providing system uploaded from an image supplier terminal to an image forming device, the image forming device used for this, and a server.

[0002]

[Description of the Prior Art]At various kinds of stores, such as mass home electronics retailers, the catalog is put on the shop front for introduction of selling merchandise etc. The customer can acquire the rough information about the goods currently exhibited by inside of a shop by this catalog, and can once bring home, and can examine goods etc.

[0003]Depending on CD (Compact Disk) shop. PC (Personal Computer) for CD search is installed -- this PC -- an Internet browser -- it can be it made to perform CD search that a customer's operation is also as with the state where the specific site was accessed.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]By the way, a catalog will be related with the goods currently exhibited by inside of a shop, and the catalog which became old will be thrown away. Generally, when it is high and cannot be seen and given by the customer, many catalogs will be thrown away and futility of the manufacturing cost of a catalog increases in cost. Even if he wishes, or he wants the information on interested goods and it brings a catalog home as a customer, the catalog without required information will be thrown away as it is.

[0005]Since the catalog of the old goods is not put on a shop front, even if a customer demands such a catalog, it is usually short in many cases.

[0006]thus, even if a catalog tends to be put on a shop front and it is going to introduce selling merchandise, it cannot be given by a customer in many cases, using it effectively, and does not go into a customer's hand depending on a catalog -- like -- it was and there was a case.

[0007]At the search system of the goods by the above-mentioned conventional PC, if the information acquired by acquiring only the information from a specific site will be restricted and information is acquired from various sites, operation of PC becomes complicated and will be used only by the limited customer.

[0008]The purpose of this invention solves this problem and there is in providing the image forming device and server which used only the image data which the user demanded for the image data providing system with which it enabled it to certainly provide this user as printed matter, and this.

[0009]Other purposes of this invention are for a user to provide the image data providing system it enabled it to obtain as easy operation is also about the image data from various offer origin, the image forming device used for this, and a server.

[0010]

[Means for Solving the Problem]In order to attain the purpose of each above, an image data providing system by this invention, When it comes to connect an image supplier terminal and an image forming device via a network and a registry request of image data occurs from an image supplier terminal, an image forming device, After receiving this registry request, image data which

an image supplier terminal provides is received, and it registers with an image database of an image forming device, and has composition which chooses image data of a request registered into an image database, and is printed by a plotter by operation with a navigational panel in an image forming device.

[0011]And if an image forming device receives a registry request of image data from an image supplier, this image supplier terminal with this registry request will be attested, and image data from an image supplier terminal which carried out the authentication success will be registered into an image database.

[0012]An image supplier managing server with which image supplier information on an image supplier terminal was registered is connected with an image forming device via a network, and an image forming device attests an image supplier terminal with a registry request using image supplier information registered into an image supplier managing server.

[0013]Or an image forming device has the memory into which image supplier information on an image supplier terminal was registered, and an image forming device attests an image supplier terminal with a registry request using image supplier information registered into a memory.

[0014]Here, an image supplier managing server which registers image supplier information is connected with an image forming device via a network from an image supplier terminal, and an image forming device acquires image supplier information from an image supplier managing server, and it registers with the above-mentioned memory.

[0015]An image forming device attests an image supplier managing server, before acquiring image supplier information from an image supplier managing server.

[0016]Via a network, it is connected with an image supplier terminal by lookup server into which an address which shows a position in a network of an image forming device is registered, and an image supplier terminal, An image forming device of the registry request point of image data is specified using an address registered into a lookup server.

[0017]Here, a lookup server attests this image supplier terminal, before an image supplier terminal requires an address of an image forming device of the registry request point of image data.

[0018]A fee collection server is connected to an image forming device via a network, and a fee collection server acquires accounting information accompanying printing of an image forming device, and computes a mediating fee of image data to an image supplier terminal which provides an image forming device with image data.

[0019]A print recording managing server is connected to an image forming device via a network, and a print recording managing server acquires print recording information on an image forming device, and is made to conduct aggregate analysis of the print recording information for every user of an image forming device.

[0020]To achieve the above objects, an image forming device of this invention is characterized by comprising the following:

The image supplier Research and Data Processing Department which is connected with an image supplier terminal via a network, and attests an image supplier terminal to a registry request of image data from an image supplier terminal.

An image data receive section which receives image data from an image supplier terminal based on an authentication result of an authentication success of the image supplier Research and Data Processing Department.

An image database with which image data received in an image data receive section is registered.

A plotter which prints image data selected with a navigational panel for choosing image data of a request of the image data registered into an image database, and a navigational panel.

[0021]And image data from an image supplier terminal registered into an image database has the additional information for search, and enables search of desired image data from an image database by using additional information as a key in a navigational panel.

[0022]When new image data is received in an image data receive section and availabilities of an image database run short, [Equation 1]

$$\frac{a * [\text{これまでに印刷された部数}] + b}{[\text{今日}] - [\text{作成日}] + c}$$

[今日] - [作成日] + c

(a,b,cは適当な係数)

When \*\*\*\*\* eliminates image data in small order, it leaves the information showing additional information [ of the image data which secures and eliminates the free space of the image database to new image data ], and offer origin to an image database as it is.

[0023]The image supplier Research and Data Processing Department is made to make the image supplier terminal which had a registry request of image data using this information with the image supplier managing server with which the information on the image supplier terminal connected via the network is registered attest.

[0024]Or it has again the memory into which the information on an image supplier terminal is registered, and the image supplier Research and Data Processing Department is made to attest an image supplier terminal with the registry request of image data using the information registered into the memory.

[0025]And information on an image supplier terminal registered into a memory should be acquired from an image supplier managing server with which an image supplier terminal connected via a network is registered.

[0026]An image forming device is further provided with the accounting information Management Department which manages print copies of image data based on a plotter, forms accounting information which was decided beforehand and which contains print copies for every predetermined time, and transmits to a fee collection server from a network.

[0027]It has the print recording Management Department which manages print copies of image data based on a plotter, print recording information which was decided beforehand and which contains print copies for every predetermined time is formed, and it transmits to a print recording managing server from a network.

[0028]To achieve the above objects, this invention \*\*\*\* image supplier managing server, A means for it to be connected to an image forming device with which image data from an image supplier terminal and an image supplier terminal is registered via a network, and to receive a registry request of an image supplier terminal, A database which stores image supplier information on an image supplier terminal that registration was received, An image supplier terminal which carries out a registry request of image data to an image forming device is attested using image supplier information on this database, and it has composition which has an image supplier authentication section which notifies an authentication result to an image forming device.

[0029]Or a means to receive a registry request of an image supplier terminal again and a database which stores image supplier information on an image supplier terminal that registration was received, According to a demand from an image forming device, it has composition which has an image supplier information transmission section which transmits image supplier information on an image supplier terminal stored in this database to this image forming device.

[0030]And it has composition which also has a means which attests an image forming device.

[0031]To achieve the above objects, a lookup server by this invention, 1st means for it to be connected to an image forming device with which image data from an image supplier terminal and this image supplier terminal is registered via a network, and to receive a registry request of an image forming device, A database which stores an address which shows a position on a network of an image forming device which received registration, According to a demand of an image supplier terminal, an address of a transmission destination of image data based on an image supplier terminal is searched from a database, and it has composition which has 2nd means to transmit to an image supplier terminal.

[0032]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, the embodiment of this invention is described using a drawing. Drawing 1 is a block diagram showing one embodiment of the picture providing system using the image forming device and this by this invention, The image forming device by this invention and 2 1 CPU (Central Processing Unit: central processing unit), 3 ROM (Read Only Memory: read only memory), 4 RAM (Random Access Memory: memory which can be written), A

flash memory (electrically rewritable ROM) and 6 5 HDD (Hard Disk Drive: hard disk drive), A navigational panel and 8 for 7 a plotter and 9 an IC card reader and 10 FDD (Floppy Disk Drive: floppy (registered trademark) disk drive), 11 -- network I/F (interface) and 12 -- as for a print recording managing server and 16, an image supplier terminal and 14 are [ an image supplier managing server and 18 ] buses a fee collection server and 17 a lookup server and 15 a network and 13.

[0033]In the figure, the image forming device 1 is installed in the shop front of stores, such as a mass-home-electronics-retailers store, in order to introduce the goods dealt with at this store to users (customer etc.). In the following explanation, although this store is made into mass home electronics retailers, it does not restrict only to this as a setting position of the image forming device 1.

[0034]This image forming device 1 is connected to the lookup server 14, the print recording managing server 15, the fee collection server 16, the image supplier managing server 17, etc. via the networks 12, such as a public line, LAN, the Internet. The image supplier terminal 13 is connected to the network 12 so that the image forming device 1 can be provided with image data. in addition -- although these image forming devices, a server, and every one image supplier terminal are shown, this is what is represented and shown here -- respectively -- every [ the one or more number ] -- a certain thing cannot be overemphasized.

[0035]The image forming device 1 is what operates on the basis of control of CPU2 which operates according to the program stored in ROM3, HDD6 which is a recorder of the large storage capacity which saves the image data of the home electronics provided from the image supplier terminal 13, The navigational panel 7 where a user displays the image data saved HDD6 based on operation or which can be made to do printing of this image data, and the writing to a floppy disk, The plotter 8 which prints the image data saved HDD6 based on operation with the navigational panel 7, FDD10 which writes the image data similarly saved HDD6 in a floppy disk, IC card reader 9 which reads the information (user's information, such as a user ID) about this user in a user's IC card, The flash memory 5 for saving the above varieties of information other than image data, Image data which network I/F11, such as an ISA net board for connecting the image forming device 1 to the network 12, etc. is mutually connected by bus 18, and is provided from the image supplier terminal 13 (here) the catalog information for every household appliance goods dealt with by \*\*\*\*\* in which this image forming device 1 is installed -- carrying out -- it saving HDD6 and, According to operation of the navigational panel 7 by a user, display the image data of the household appliance goods which a user needs on a display screen, or, It prints by the plotter 8, and a catalog is formed, or it writes in the floppy disk with which the user equipped FDD10, and the catalog information of household appliance goods expected of a user is provided.

[0036]The FTP (File Transfer Protocol) client is installed in the image supplier terminal 13, and it is made to make FTP connection with the image forming device 1. . The position on the network 12 of each image forming device 1 in this system is shown in the lookup server 14. For example, the information of an IP address is registered and the image supplier terminal 13 specifies the image forming device 1 which serves as a transmission destination of image data using the registration information which the lookup server 14 requires. The information on the image supplier terminal 13 in this system (image supplier information) is registered into the image supplier managing server 17, and the image forming device 1 attests the image supplier terminal 13 which receives offer of image data using the registration information on this image supplier managing server 17.

[0037]Drawing 2 is a block diagram showing one example of the software configuration of the image forming device 1 in drawing 1. As for 5a, an image database control section and 7a a flash memory control section and 6a A navigational panel control section, As for 8a, an IC card reader control section and 10a an Engine control section and 9a A FDD control section, As for an image data receive section and 21, a neck work I/F control section and 19 are [ the accounting information Management Department and 23 ] the print job Management Department the image supplier Research and Data Processing Department and 22 UI Management Department and 20, and, as for the print recording Management Department and 24, 11a has attached identical codes



to the portion corresponding to drawing 1.

[0038]In the figure, the software configuration of the image forming device 1 consists of a formation part (henceforth OS system) by OS (Operation System: base software), and a function part (henceforth AP system) by an application program.

[0039]The FDD control section 10a which the OS system operates according to AP system, and controls FDD10, Engine control section (ECS) 8a which controls the plotter 8, and the image database control section (MCS) 6a which controls HDD6 as an image database, The flash memory control section 5a which performs writing of the flash memory 5, and control of read-out, It consists of the IC card reader control section 9a which controls IC card reader 9, the navigational panel control section (OCS) 7a which controls the navigational panel 7, and the network I/F control section (NCS) 11a which controls network I/F11. This network I/F control section 11a is provided with the function of a FTP server, and an FTP client is installed and it is made to make FTP connection of the image supplier terminal 13 with this network I/F control section 11a.

[0040]The UI (User Interface) Management Department 19 which takes out instructions to the navigational panel control section 7a, Engine control section 8a, the IC card reader control section 9a, and the FDD control section 10a with operation of the navigational panel 7 according [ AP system ] to a user, The image data receive section 20 with the function to receive image data from the image supplier terminal 13 (drawing 1), The image supplier Research and Data Processing Department 21 which has a function which acquires the information on the image supplier terminal 13 from the image supplier managing server 17 (drawing 1), and attests the image supplier terminal 13, The accounting information Management Department 22 which has the function to manage the accounting information remitted to the fee collection server 16 (drawing 1), Printing of the image data in the plotter 8 and record of the image data to the floppy disk by FDD10 are managed, and it consists of the print recording Management Department 23 which has the function to send the management information to the print recording managing server 15, and the print job Management Department 24 which has the function to manage printing of the plotter 8.

[0041]In drawing 1 and drawing 2, the image forming device 1 incorporates the image data provided with this embodiment from each image supplier terminal 13, By enabling it to register this into HDD6 of an image database, and a customer's operating the navigational panel 7, and choosing predetermined image data, this is read from HDD6, and it is printed by the plotter 8, and can provide for a customer as a catalog.

[0042]The picture providing terminal 13 is faced providing the image forming device 1 with image data, and can acquire the position information on the network 12 of the image forming device 1 of a providing destination, i.e., an IP address, from the lookup server 14. The image forming device 1 attests this image supplier terminal 13, when the image supplier terminal 13 provides image data, but. Can attest using the registration information (image supplier information) on there with the image supplier managing server 17, and it is made to mention later to the flash memory 5, When the registration information (image supplier information) on the image supplier managing server 17 is incorporated, the image supplier Research and Data Processing Department 21 can attest using the image supplier information on this flash memory 5.

[0043]The IP address of each server to illustrate is stored in memory measures, such as the ROM3, flash memory 5, etc., in the image forming device 1. This IP address may be made to be written in these memories 3 or 5 beforehand at the time of shipment of the image forming device 1. Or the administrators (for example, employee of \*\*\*\*\* etc. by whom the owner of this image forming device 1 and this are installed) of this image forming device 1 operate the navigational panel 7, input the IP address of these servers, and can save at the flash memory 5 again.

[0044]Each image supplier terminal 13 also owns the IP address of the lookup server 14 or the image supplier managing server 17.

[0045]Drawing 3 is a flow chart which shows one example of the processing sequence of offer of the image data from the image supplier terminal 13 in the picture providing system shown in drawing 1 to the image forming device 1. This example attests an image supplier terminal with the image supplier managing server 17.



[0046]In the figure, for offer of the image supplier terminal 13 of image data, When connection with the specific image forming device 1 is required by an FTP client (Step 100) and the FTP connection with this image forming device 1 is established (Step 101), the image supplier terminal 13 for attestation, Self ID (discernment) code (image supplier ID) and password (image supplier password) are transmitted to this image forming device 1 (Step 102).

[0047]The image forming device 1 in order to make the image supplier terminal 13 attest with the image supplier managing server 17 based on these, when these image supplier ID and a password are received (Step 103), If connection is required of the image supplier managing server 17 (Step 104) and the connection is established (Step 105), these image supplier ID and a password will be transmitted to the image supplier managing server 17 (Step 106). Although the image supplier managing server 17 is that which attests the image supplier terminal 13 based on these image supplier ID and a password (Steps 107-110), it explains this image supplier managing server 17 here.

[0048]Drawing 4 is a software configuration figure showing one example of this image supplier managing server 17, Network I/F and 17b 17a A network I/F control section, 17c -- a WWW server and 17 d -- as for an image supplier information transmission section and 17 h, an image supplier authentication section and 17 f are [ the image supplier Research and Data Processing Department and 17e / the image forming device database and 17j of an image supplier information database and 17i (the image forming device Research and Data Processing Department and 17 g) ] image forming device authentication sections.

[0049]In the figure, the information on each image supplier terminal 13 registered (image-supplier ID, a password, etc.: image supplier information) is stored in the image supplier information database 17h on HDD, and the image supplier Research and Data Processing Department 17d has managed this. The information on each image forming device 1 (image-forming-device ID, a password, etc.: image forming device information) is stored in the image forming device database 17i on HDD, and the image forming device Research and Data Processing Department 17f has managed this.

[0050]If device ID and the password of the image forming device 1 to the image forming device are transmitted (Step 106 of drawing 3), the image forming device authentication section 17j will receive these information via network I/F 17a controlled by the network I/F control section 17b. The image forming device authentication section 17j operates the image forming device Research and Data Processing Department 17f, retrieves the image forming device information on the image forming device database 17i by using device ID of an image forming device as a key (Step 107 of drawing 3), and checks the existence of this device ID (Step 108 of drawing 3). When it becomes clear that this received image forming device information and match exist in this image forming device database 17i, an image supplier's attestation will be permitted to this image forming device 1.

[0051]Thus, the image forming device authentication section 17j, When it judges with performing attestation about the image forming device 1, and not permitting an image supplier's attestation, Although that is notified to this image forming device 1 from network I/F 17a (Step 112 of drawing 3: in this case) If this notice is received (Step 113 of drawing 3), the image forming device 1 will check the authentication failure of this image forming device 1 (Step 114 of drawing 3), and will report that offer cannot be received in the image supplier terminal 13 which is going to provide image data (Step 115 of drawing 3). In this case, the image supplier managing server 17 and the image forming device 1 end operation.

[0052]When device ID of the image forming device 1 exists in the image forming device information database 17i, (Step 108 of drawing 3) and the image forming device authentication section 17j, If the password of the image forming device 1 is checked (Step 109 of drawing 3) and a password is not right (Step 110 of drawing 3), It notifies the image forming device 1 that it is an authentication failure (Step 112 of drawing 3), and if a password is right (Step 110 of drawing 3), it will be notified to the image forming device 1 that attestation of the image forming device 1 is a success (Step 111 of drawing 3).

[0053]In drawing 3 and drawing 4, if the above-mentioned authentication result is received from the image supplier managing server 17 (Step 113), the image forming device 1, The

authentication result is checked (Step 114), and when attestation of the image forming device 1 is failure, while transmitting that to the image supplier terminal 13, operation is ended as mentioned above.

[0054]When attestation of the image forming device 1 is a success, (Step 114) and the image forming device 1 transmit image supplier ID and the password which received from the image supplier terminal 13 (Step 116).

[0055]In the image supplier managing server 17, the image supplier authentication section 17e receives these information via network I/F 17a. Then, the image supplier authentication section 17e operates the image supplier Research and Data Processing Department 17d, uses image supplier ID which received as a key, and searches the image supplier information database 17h (Step 117). When this image supplier ID does not exist in the image supplier information database 17h, (Step 118), . Notify the image forming device 1 that it is an authentication failure (Step 122). When this donor ID exists in the image supplier information database 17h, (Step 118), If a password is checked (Step 119) and a password is not right (Step 120), It notifies the image forming device 1 that it is an authentication failure (Step 122), and if a password is right (Step 120), it will notify the image forming device 1 that it is an authentication success (Step 121), and operation will be ended.

[0056]The image supplier information transmission section 17g is because the image forming device 1 is provided with the image supplier information registered into the image supplier information database 17h, and in this way, when attesting the image supplier terminal 13 with the image supplier managing server 17, it does not operate.

[0057]If an authentication result is transmitted from the image supplier managing server 17 (Step 121,122), in the image forming device 1 shown in drawing 2. The image supplier Research and Data Processing Department 21 receives this via network I/F11 controlled by the network I/F control section 11a (Step 123), While transmitting it to the image supplier terminal 13 from network I/F11 (Step 124), this authentication result checks a success and failure (Step 125). In failure, processing is ended, but in being a success, notify the image data receive section 20, it is made to stand by, and it waits for transmission of the image data from the image supplier terminal 13.

[0058]On the other hand, if the image supplier terminal 13 receives the authentication result from the image forming device 1 (Step 126), this authentication result will check a success and failure (Step 127). In failure, end processing, but. In a success, the additional information for the search (the name (name of goods) and image supplier name of image data, the date and time of creation, category ID, keyword for search) is added at image data (this additional information). That it may be made to make it contain in the header of image data, it transmits to the image forming device 1 following the STORE command of FTP (Step 128), and operation is ended. In the image forming device 1, the STORE command is distinguished and this image data and additional information are received by the image data receive section 20 from network I/F11 (Step 129). The image data receive section 20 registers this receipt information into the image database of HDD6 (Step 130), and ends operation.

[0059]Storage of the image data provided from the image supplier terminal 13 as mentioned above will be carried out to HDD6 with the additional information.

[0060]Drawing 5 is a flow chart which shows other examples of the processing sequence of offer of the image data from the image supplier terminal 13 in the picture providing system shown in drawing 1 to the image forming device 1. As for this example, the image forming device 1 attests an image supplier terminal by itself. In this case, in drawing 1 and drawing 2, the image supplier information provided from the image supplier managing server 17 is registered into the flash memory 5. From the image supplier managing server 17, although image supplier information (image data and additional information) is provided periodically (every fixed time), here, The image supplier information with which this image forming device 1 was already provided will be removed, and additional registration of the always new image supplier information will be carried out to the flash memory 5. Thus, the database of image supplier information is formed in the flash memory 5.

[0061]In drawing 2 and drawing 5, the step which attached drawing 3 and identical codes is the

same as that of drawing 3. Therefore, Steps 100-103 are the same as that of the example shown in drawing 3.

[0062]When its image supplier ID and password are received from the image supplier terminal 13 (Step 103), in the image forming device 1 the image supplier Research and Data Processing Department 21, Use image supplier ID which received as a key, and the image supplier information database of the flash memory 5 is searched (Step 200). If image supplier ID which received does not exist (Step 201), transmit the notice of the purport of an authentication failure (login is impossible) to the image supplier terminal 13 (Step 205), and end processing, but. The received password will be checked if it can check that image supplier ID which received exists in the image supplier information database of the flash memory 5 (Step 201) (Step 202). And if the password is mistaken (Step 203), will transmit the notice of the purport of an authentication failure (login addition) to the image supplier terminal 13 (Step 205), and will end processing, but. If a pie word is right (Step 203), the notice of the purport of an authentication success (login permission) will be transmitted to the image supplier terminal 13 (Step 204), and the image data receive section 20 will be made into a waiting state (Step 206).

[0063]On the other hand, if an authentication result is received from the image forming device 1 (Step 116), the image supplier terminal 13 carries out the same operation as the example shown in drawing 3, in the case of an authentication success, will continue the image data accompanied by additional information to the STORE command of FTP, and will transmit to the image forming device 1. Operation (Step 119,120) of the image forming device which received this is the same as that of the example shown in drawing 3.

[0064]Thus, an image supplier can be attested also with the image forming device 1 by incorporating image supplier information from the image supplier managing server 17.

[0065]Drawing 6 is a flow chart which shows one example of a processing sequence in which the image forming device 1 incorporates image supplier information from the image supplier managing server 17.

[0066]In drawing 6 and drawing 2, and drawing 4, in the image supplier managing server 17. The image supplier information transmission section 17g operates the image forming device Research and Data Processing Department 17f for every fixed time, The IP address of the image forming device 1 of the providing destination of image supplier information is searched (Step 300), and FTP connection is required of the network I/F control section 11a of the image forming device 1 based on this IP address (Step 301). Establishment of this FTP connection will transmit this image supplier managing server ID and password memorized by the memory which is not illustrated to the image forming device 1 (Step 303). (Step 302)

[0067]So, in the image forming device 1, the image supplier Research and Data Processing Department 21 receives these image supplier managing server ID and a password via network I/F11 (Step 304), and attests the image supplier managing server 17 (Step 305). ID and the password of the image supplier managing server 17 are registered into the flash memory 5, and the image supplier Research and Data Processing Department 21 compares this, and image supplier managing server ID and the password which were received, and performs the image supplier managing server 17. The image supplier Research and Data Processing Department 21 transmits the result of this attestation to the image supplier managing server 17 (Step 306), and, in the case of an authentication failure, processing is ended, but in being an authentication success, it makes the image data receive section 20 into a waiting state (Step 307).

[0068]In the image supplier managing server 17, it is received by the image supplier information transmission section 17g via network I/F 17a (Step 308), and, in the case of an authentication failure, this authentication result ends processing, but in being an authentication success, it operates the image supplier Research and Data Processing Department 17d (Step 309). Then, the image supplier Research and Data Processing Department 17d reads in the image supplier information database 17h the image supplier information permitted to this image forming device 1, and makes it transmit to the image forming device 1 from network I/F 17a by the image supplier information transmission section 17g (Step 310).

[0069]In the image forming device 1, it is received via network I/F 11a in the image data receive section 20 (Step 311), and this transmitted image supplier information is registered into the

image supplier information database of the flash memory 5 (Step 312).

[0070]Although image data downloads from the image supplier terminal 13 to the image forming device 1 as mentioned above, The protocol of not only FTP (File Transfer Protocol) but HTTP (HyperText Transfer Protocol) or others may be sufficient as the protocol at the time of the image forming device 1 acquiring image data from the image supplier terminal 13.

[0071]The image data downloaded from the image supplier terminal 13 to the image forming device 1, For example, as shown in drawing 7, it is considered as the binary data of the form shown as a structure of the C language, The additional information for search (the name (name of goods) and image supplier name of image data, the date and time of creation, category ID, keyword for search) is embedded, and it can be made to perform search of image data by these additional information in the image database (drawing 2) of HDD6. This additional information can also be described using markup languages, such as XML (Extensible Markup Language). Image data ID in above-mentioned drawing 7 is a value of a meaning set up for every image supplier. When there are two or more image supplier terminals 13 which can download image data, it is made to also include the address of the image supplier terminal 13 downloaded to this additional information.

[0072]It may be the rasterized data as image data which can pass plotter engine as it is with the image forming device 1, and may be the data described by the Page Description Language (PDL:Page Description Language). However, when printing the image data described by PDL by the plotter 8 (drawing 2), it is necessary to change it into the rasterized data.

[0073]As explained previously, in drawing 1 to the lookup server 14. The information of the IP address on the network 16 of each image forming device 1 in this system is registered, and the image supplier terminal 13 specifies the image forming device 1 which serves as a transmission destination of image data using the registration information which the lookup server 14 requires.

[0074]Drawing 8 is a software configuration figure of one example of this lookup server 14, and, as for network I/F and 14b, 14a is [ the image forming device Research and Data Processing Department and 14e of a network I/F control section and 14c (a WWW server and 14 d) ] an image forming device database.

[0075]the database of image forming device information, including the IP address etc. of each image forming device 1 which the lookup server 14 has HDD, it is connected to the network 12 (drawing 1) in the figure at this, and the image supplier terminal 13 (drawing 1) can access, -- that is, The image forming device database 14e is stored. This image forming device database 14e is managed by the image forming device Research and Data Processing Department 14d.

[0076]When the image supplier terminal 13 requires the IP address of the image forming device 1, specific URL (Uniform ResourceLocator) of WWW server 14c is accessed by a WWW browser. Thereby, the image forming device Research and Data Processing Department 14d incorporates the list of the IP addresses of each image forming device 1 registered into the image forming device database 14e, and hands WWW server 14c. WWW server 14c sends this list to the image supplier terminal 13 demanded from network I/F 14a.

[0077]Here, unless it spends restriction on access to WWW server 14c, everyone can access freely the information which can be said also as customer data called the IP address of the image forming device 1, and it is not desirable on security. Then, since it is necessary to attest the image supplier terminal 13 which accesses this lookup server 14, Although it may be made to provide an authentication section, it is common that it is managed by the vendor with same lookup server 14 and image supplier managing server 17, it cooperates mutually, and is made to attest using the information on a mutual database. The easiest thing makes WWW server 17c (drawing 4) of the image supplier managing server 17 unify the function as a lookup server.

[0078]Drawing 9 is a flow chart which shows the processing sequence between the above image supplier terminal 13 and the lookup server 14.

[0079]In drawing 9 and drawing 8, the image supplier terminal 13 has an address of the lookup server 14 beforehand, and when the IP address of the image forming device 1 is needed, it requires connection with the lookup server 14 based on the address of the lookup server 14 (Step 400).

[0080]When connection with WWW server 14c of the lookup server 14 is established by this

demand (Step 401), in this lookup server 14. The image forming device Research and Data Processing Department 14d reads the IP address of the image forming device 1 from the image forming device database 14e (Step 402). It transmits to the image supplier terminal 13 via the network 12 from network I/F 14a controlled by the network I/F control section 14b (Step 403). The image supplier terminal 13 receives this (Step 404), and progresses to Step 100 of drawing 3 or drawing 5.

[0081]It may be made to store the address of the lookup server 14 in ROM of image supplier terminal 13 built-in. Although the lookup server 14 is looked for, it may be made to use broadcasting, as long as there is use with intranet.

[0082]At this embodiment, registration to the image supplier managing server 17 of image supplier information can be performed from the image supplier terminal 13 on-line to the image supplier managing server 17. In performing this registration, in drawing 4, to the registry request from the image supplier terminal 13 in the image supplier managing server 17. From network I/F 17a, WWW server 17c provides this image supplier terminal 13 with the WWW page for image supplier registration as shown in drawing 10, for example, and it to it by this. In the image supplier terminal 13 side, image supplier information can be registered into the image supplier information database 17h of the image supplier managing server 17 using a WWW browser. If registration is completed, in the image supplier managing server 17, the image supplier Research and Data Processing Department 17d will do the assignment of drawing number of image supplier ID to an image supplier, and will send this to this image supplier by E-mail. This image supplier may be asked for a registration fee at this time.

[0083]When the above-mentioned registration is charged using a WWW page as an image supplier shows to drawing 10 and a specific type of industry is specified in the column of "type-of-industry ID of choice", It can avoid transmitting the image data which this image supplier provides only to the image forming device 1 relevant to the goods of this specified specific type of industry. For this reason, in [ in drawing 4 the information about that type of industry is also made to be included in the image forming device information registered into the image forming device database 17i, or / again ] drawing 2, It is made to be included in the image forming device information on self registered into the flash memory 5 by the information about the type of industry, and at Steps 107-110 in drawing 3, or Steps 200-203 in drawing 5. When the specification type of industry in image supplier information and the type of industry in image forming device information are not in agreement, the verification result of failure is obtained. When an image supplier specifies a specific type of industry in this way, it may be made to determine a registration fee according to the number of the image forming devices applicable to the specification type of industry.

[0084]When the manufacturer and vender of the image forming device 1 manage the image supplier managing server 17, This manufacturer and vender check [ whether it registers with the image forming device server 17i (drawing 4) of the image supplier managing server 17, and ] a buyer's intention, and may be made to register with type-of-industry ID at the time of the selling agreement of an image forming device. It may be made to perform registration in this case in the on-line form using a WWW server. Independently of a manufacturer or a vender, operation management of the image supplier managing server 17 can also be carried out.

[0085]As drawing 3 explained, when an image supplier provides the image forming device 1 with image data, the case where the image forming device 1 certainly asks an image supplier's attestation with the image supplier managing server 17 -- this the inquiry of every -- or the image supplier managing server 17 counts this number of times of an inquiry for every authentication success, and it may be made to memorize again And this number of times is totaled for every image supplier ID, and it may be made to ask an image supplier for the mediating fee according to that totaled result.

[0086]Next, use of the image data registered into HDD6 of the image forming device is explained.

[0087]In drawing 2, the image data registered into the image database (HDD6) as mentioned above, It can read from this database, can make it display on the display screen (not shown) of this navigational panel 7 by predetermined operation with the navigational panel 7, and. The thing

of the request of them is chosen, and it can print by the plotter 8 or can also write in the floppy disk with which FDD10 was equipped.

[0088]The list screen (henceforth all the picture list screens) of all the image data first memorized by HDD6 as shown in drawing 11 by predetermined operation with the navigational panel 7 is displayed on a display screen. As for these picture list screens of all the, that name ("image data name" as additional information in drawing 7), a donor (providing companies), the date and time of creation of image data, the number of pages of image data, etc. are displayed for every goods. An arrangement indication of each goods is given at order with the new date and time of creation. When there is much image data, the list of all the image data can be seen by scrolling all the picture list screens 50.

[0089]The key 50a "saved in a floppy disk", the "display" key 50b, "search" key 50c, etc. are displayed on these picture list screens 50 of all the. By clicking the key 50a "saved in a floppy disk", after carrying out selection decision of the column about the goods of a request with a list with the cursor which is not illustrated, Can make it record on the floppy disk with which the image data about the goods of this selected request was read from HDD6, and FDD10 was equipped, and. After carrying out selection decision of the column about the goods of a request with a list similarly, the detailed information about the goods of this request can be displayed by clicking the "display" key 50b.

[0090]If "search" key 50c is clicked on all the picture list screens 50, the retrieval picture 53 as shown in drawing 12 will be displayed on a display screen. In this retrieval picture 53, retrieval item "name input" 54, "donor selection" 55, "time input" 56, "category selection" 57, and "keyword input" 58 are provided, and it can be made to perform image data retrieval from these. The selection key 54a which can choose either of the two selections of "prefix search" and "full match" is formed in retrieval item "name input" 54, Retrieval item "time input" The selection key 56a which can choose also as 56 either of the two selections "it is older" saying "It is newer" is formed.

[0091]Retrieval item "name input" If it is for 54 searching image data from the name ("name" of drawing 11) of goods and these retrieval item "name input" 54 are clicked, The keyboard screen which is not illustrated is displayed and the name of goods can be inputted into this input column 59 of retrieval item "name input" 54 by this. In this case, although input data consists of a general product name like a color television or a videocassette recorder, and information which specifies those products, such as form of goods, When the selection key 54a is clicked and "prefix search" is chosen, It can be made to refer only to inputting the name of the common goods which make the front of this input data (therefore, for example, when a "color television" is inputted.). When the selection key 54a to which search is performed with this input data "color television" is clicked and "full match" is chosen, the whole (for example, "color television XXX-YYY" in drawing 11) name of goods must be inputted. When the input data at this time is used as a "color television", since "color television XXX-YYY" does not carry out full match to this "color television", the image data of a name "color television XXX-YYY" cannot search it. When clicking the selection key 54a and having chosen "prefix search", as for all the image data of a "color television", the name of the common goods also as "color television XXX-YYY" also as a "color television" is searched in input data.

[0092]Retrieval item "donor selection" 55 is a donor (it is the "donor" of drawing 11 and) of image data. If it is for enabling it to refer to the image supplier terminal 13 in drawing 1 from the image supplier who provides image data and these retrieval item "donor selection" 55 are clicked, The "image supplier name" (refer to drawing 7) as additional information of the image data saved HDD6 is searched, and the donor selection picture (not shown) which made one of these selectable is displayed. By choosing a desired image supplier from this donor selection picture, this selected donor can be inputted into the input column 59 of retrieval item "donor selection" 55 in the retrieval picture 53.

[0093]Retrieval item "time input" by being for searching 56 from the date and time of creation (refer to drawing 7) of the additional information of the image data saved HDD6, and clicking this, A time input screen (not shown) is displayed and the time of hope can be inputted into the input column 59. In this case, when selections "it is newer" are chosen by the selection key 56a. When



search of the image data created after the time inputted into the input column will be performed and selections "it is older" are chosen, search of the image data created before the time inputted into the input column will be performed.

[0094]Retrieval item "category selection" by being for searching 57 from category ID (refer to drawing 7) of the additional information of the image data saved HDD6, and clicking this, A category selection picture (not shown) is displayed and category ID of hope can be inputted into the input column 59.

[0095]Retrieval item "keyword input" by being for searching 58 from the keyword for search of the additional information of the image data saved HDD6 (refer to drawing 7), and clicking this, A keyboard selection picture (not shown) is displayed and the keyword of hope can be inputted into the input column 59.

[0096]Clear key 60 is formed every retrieval item 54-58, and the data inputted into the input column 59 of the applicable retrieval item can be cleared by clicking this.

[0097]The position of the retrieval picture 53 (here) If "retrieval execution" key 61 and "cancellation" key 62 are formed in the lower edge part, and the this "retrieval execution" key 61 is clicked where data is inputted into at least one input column 59 of the retrieval items 54-58, Search of an image database (HDD6) is performed by the retrieval item by which data input is carried out to this input column 59, and the search-results list screen in which those search results are shown is displayed. The list of the additional information (above-mentioned drawing 7) of each image data, addresses in the image database of each image data, etc. is stored in HDD6 as directory information, and search is performed in it by this list.

[0098]If "cancellation" key 62 is clicked, the retrieval picture 53 will be cleared and it will return to all the picture list screens 50 of the basis shown in drawing 11.

[0099]Drawing 13 is a figure showing the search-results list screen 70 produced by clicking "retrieval execution" key 61 in the retrieval picture shown in drawing 12. That name, a donor (providing companies), the date and time of creation of image data, the number of pages of image data, etc. are displayed for every goods like [ this search-results list screen 70 ] all the picture list screens 50 shown in drawing 11. Here, "donor selection" 55 are made into xxx electrical machinery in the retrieval picture 53 shown in drawing 12, illustrating the result of having searched "time input" 56 as a thing [ 1 / "it is newer" /, 2000 / September ] -- "color television XXX-YYY", the "videocassette recorder WWS", and "hoe -- a table -- the image data of CD player XYZ" should be searched

[0100]The "floppy disk preservation" key 70a, "search" key 70b, the "whole sentence document" key 70c, and the "display" key 70d are displayed on this search-results list screen 70. In the search-results list screen 70, the predetermined goods in a list can be chosen with cursor (not shown) the prescribed operation of the navigational panel 7 (drawing 1, drawing 2).

[0101]Then, in [ if the goods of the request in this list are chosen and the "floppy disk preservation" key 70a is clicked ] drawing 1 and drawing 2, The UI Management Department 19 detects this, makes the FDD control section 10a operate it, and again, The image data of the goods which the image database control section 6a operated, and were chosen from the image database (HDD6) is read, and it changes into PDF (Portable Document Format) form, and writes in FDD10. If the "display" key 70d is clicked, the image data of the above-mentioned selected goods will be read from an image database (HDD6), will be supplied to the navigational panel 7, and will be displayed on the display screen. If "search" key 70b is clicked, it will return to the retrieval picture 53 shown in drawing 12. Therefore, a this "search" key is clicked, and it returns to the retrieval picture 53 and can refer to other search conditions again to see those contents on the search-results list screen 70, change to other search conditions, and search again. If the printing start key which the navigational panel 7 does not illustrate is operated, the UI Management Department 19 detects this, Engine control section 8a is operated, and the image data of the above-mentioned selected goods will be read from an image database (HDD6), and will be printed by the plotter 8. It may be made to provide "printing" key in the search-results list screen 70. If the "whole sentence document" key 70c of the search-results list screen 70 is clicked, it will return to all the picture list screens 50 shown in drawing 11.

[0102]The list and the keys 50a-50c in drawing 11, the retrieval items 54-58 in drawing 12 and

the keys 54a, 56a, 60-62, and the list and the keys 70a-70d in drawing 13 may be touch keys. [0103]At memory storage, such as HDD6 and the flash memory 5, the print-copies information which consists of three data of image data ID (drawing 7), and the print copies for every image data ID of this and a new printing flag is saved, and it is managed by the accounting information Management Department 22. When printing of the image data of goods considered as a request on the search-results list screen 70 shown in drawing 13 is directed, the image database control section 6a, . Based on the above-mentioned directory information currently held HDD6, read this specified image data, supply Engine control section 8a, and make it print by the plotter 8. At this time, the accounting information Management Department 22 acquires image data ID of this image data printed, and counts the print copies of this image data. And after printing is completed, the accounting information Management Department 22 retrieves the print-copies information which uses acquired image data ID as a key, and is memorized by the above-mentioned memory storage. When the print-copies information over this image data ID exists, these counted print copies are added to the print copies in this print-copies information, and the print copies in this print-copies information set this, if the new printing flag is not set by 0. When the print-copies information over image data ID does not exist, the printed above-mentioned image data begins, is printed, and establishes the print-copies information which consists of print copies counted among acquired image data ID, and a set new printing flag newly.

[0104]The newest image data is registered into the image database of HDD6 from the image supplier terminal 13 as mentioned above. It will be saved by old image data at this image database, and as a user (customer), A catalog which can choose the image data needed out of these, can print by the plotter 8, can acquire only the catalog of the goods to need, and becomes useless by easy operation with the navigational panel 7 can be prevented from being created.

[0105]The accounting information Management Department 22 scans the print-copies information which starts for every (it will be 1 time on the 1st) fixed time. About the print-copies information to which the new printing flag is set, the information which consists of device ID, image supplier ID, image data ID, and print copies of the image forming device 1 as accounting information. After transmitting to the fee collection server 16 from network I/F11 and ending the transmission, the print copies of print-copies information and the new printing flag set are reset. As for accounting information, the information on image data ID and its print copies is classified for every image supplier by this image supplier ID.

[0106]Here, operation in case there is no availability for securing the image data registered into HDD6 when registering the image data from the image supplier terminal 13 is explained.

[0107]When there is no such availability, the part of the image data saved HDD6, i.e., the old image data and printing frequency which passed through the long period after acquiring, eliminates little image data, and secure an availability, but. as a selection criterion of the image data eliminated in this way, a value becomes large, so that there is much printing frequency, and a value becomes small, so that it is old -- for example [Equation 1]

$$\frac{a * [\text{これまでに印刷された部数}] + b}{[\text{今日}] - [\text{作成日}] + c} \quad (a, b, c \text{は適当な係数})$$

\*\*\*\*\* is performed for every image data and the image data which the calculated value eliminates in small order is determined. Although this decision is made by the image database control section 6a, for example, the last printing time is memorized for every image data, and it may be made to eliminate image data in the old order.

[0108]Thus, by removing image data with low frequency used, effective use of HDD6 can be aimed at and required image data can be secured to HDD6 so much.

[0109]Even if it eliminates image data, it leaves the additional information, without eliminating. However, since it is unnecessary, the address of the image data to eliminate is eliminated. Therefore, by leaving the list in this way, the information over the image data eliminated by the search-results list screen 70 shown in all the picture list screens 50 shown in drawing 11 or drawing 13 will also be displayed, therefore the printing designation also of this image data can be carried out. Thus, when printing designation is carried out, it is possible to acquire from the image supplier terminal 13 using image data ID of the image data which remains in the list, and



printing by a user's request is also attained. If this image data is registered into HDD6, the address of HDD6 of this image data, etc. will newly be added to a list. However, when the image data which a user demands in this way is eliminated at the image supplier terminal 13, the additional information of this image data is also deleted from this list, and the message of the purport that it cannot print to the display screen of the navigational panel 7 is displayed.

[0110]Next, fee collection in a case of charging a mediating fee to an image supplier according to print copies of image data in the image forming device 1 (claim of an image data mediating fee) is explained.

[0111]Drawing 14 is a software configuration figure of one example of the fee collection server 16 shown in drawing 1, and, as for an accounting management department and 16 d, network I/F and 16b are [ 16a / a network I/F control section and 16c / a charging information database and 16 f of a mail sending part and 16e ] image supplier databases.

[0112]Accounting information which consists of device ID and image data ID which have been sent from the image forming device 1 as mentioned above, print copies, and image supplier ID in the figure. It is received in the accounting management department 16c from network I/F 16a which the network I/F control section 16b controls, and a new printing flag is set and saved at the charging information database 16e. At this time, accounting information to which a new printing flag was already set to this device ID is saved, and print copies of the new accounting information which received to print copies of this accounting information are added.

[0113]In the image supplier database 16f, pertinent information, such as ID (image supplier ID) for every image supplier terminals 13 of all the, and provided information, such as image data ID etc. of image data which the image forming device 1 acquired, are associated and saved.

[0114]Here, drawing 15 explains a processing sequence in a case of remitting the above-mentioned accounting information to the fee collection server 16 from the image forming device 1 still in detail.

[0115]In drawing 2, drawing 14, and drawing 15, with the image forming device 1, if the stage to remit accounting information to the fee collection server 16 comes, the accounting information Management Department 22 will read an address of the fee collection server 16 from the flash memory 5 first (Step 500). In order for the image forming device 1 to specify here the fee collection server 16 which remits accounting information, Like a case of the image supplier managing server 17. [ whether an IP address of the fee collection server 16 is beforehand registered into ROM3 (drawing 1), and ] Also when it is necessary to register with the flash memory 5 and registers with the flash memory 5, there are a method etc. which an owner of this image forming device 1 inputs from the navigational panel 7.

[0116]The fee collection server 16 and the image supplier managing server 17, Since it is common for many information, including image data ID, device ID, etc. to be used, this information can be shared by performing employment that the same vendor manages these servers 16 and 17 on the same computer. Most generally a development vendor of the image forming device 1 will manage these servers 16 and 17.

[0117]The accounting information Management Department 22 will demand connection with the fee collection server 16 using this, if an address of the fee collection server 16 is acquired (Step 501). By this, if connection with the fee collection server 16 is established (Step 600), The accounting information Management Department 22 sends device ID of this image forming device 1 to the fee collection server 16 (Step 502), Print-copies information to which it is saved at memory storage, such as HDD6 and the flash memory 5, and a new printing flag is set following this is transmitted to the fee collection server 16 as accounting information except for this new printing flag.

[0118]In the fee collection server 16, the accounting management department 16c receives device ID from the image forming device 1 (Step 601), If the above-mentioned accounting information is received (Step 602), this device ID, image supplier ID in accounting information, and image data ID will be used as a key, and the charging information database 16e will be searched (Step 603). When there is an applicable record (the record column of information on print copies to this key) as a result of this search, (Step 604), Add print copies of accounting information which received to print copies of this record, and it saves on this record (Step 605).

When there is no applicable record, device ID and image data ID which created (Step 604) and a new record and received to this, print copies, and image supplier ID are saved (Step 606). After processing of the above steps 604-606 finishes, a new printing flag is set to this record (Step 607), and registration processing of accounting information is ended.

[0119]In drawing 14, the accounting management department 16c has managed this charging information database 16e, and asks each image supplier for a mediating fee of image data registration based on accounting information currently kept by the charging information database 16e for every fixed time. For this reason, the accounting management department 16c investigates all the records saved at the charging information database 16e, and computes a mediating fee from print copies for every image supplier based on print copies and the image supplier database 16f in a record with which a new printing flag is set. The mail sending part 16d transmits a claim of a mediating fee which the accounting management department 16c computed from network I/F 16a by E-mail to each image supplier (image supplier terminal 13) of every.

[0120]It may be made to make payment of a mediating fee by an image supplier by electronic banking. It may be made to distribute a paid mediating fee of a management vendor of the fee collection server 16, and an owner of the image forming device 1. If it does in this way, a coin rack is installed in the image forming device 1 side by side, when asking a user for expense concerning printing, also partly, a mediating fee assigned to the image forming device 1 can also be returned to a user, and a user's utilization charge can be pressed down low.

[0121]Next, recording of information about printing of image data is explained.

[0122]If this management is performed by the print recording Management Department 23 in drawing 2 and a user prints desired image data by a plotter, The print recording information, including a user ID inputted from IC card reader 9, printed image data ID, image supplier ID of printed image data, category ID, printing time, etc., is created, and it saves at the flash memory 5. For every fixed time, this print recording information is sent to the print recording (for example, 1 time per day) managing server 15, and is managed.

[0123]Drawing 16 is a software configuration figure of one example of this print recording managing server 15, and, as for network I/F and 15b, the print recording Management Department and 15 d of a network I/F control section and 15c are [ 15a ] print recording databases.

[0124]The print recording Management Department 23 of the image forming device 1 in drawing 2, In sending print recording information to the print recording managing server 15, An address of the print recording managing server 15 which acquires by the same method as an address of each of above-mentioned servers 16 and 17, and is saved at the flash memory 5 is read, If connection is required of the print recording managing server 15 using this address and that connection is established, device ID and print recording information on this image forming device 1 will be sent to the print recording managing server 15.

[0125]Then, via network I/F 15a for which the print recording Management Department 15c is controlled by the network I/F control section 15b in drawing 16 with the print recording managing server 15, Device ID and print recording information on these image forming devices 1 are received, and it stores and saves in the print recording database 15d.

[0126]The print recording Management Department 15c reads print recording information saved in the print recording database 15d, for example, It has a function which totals category ID of image data printed for every user ID, and taste for every user is analyzed from the totaled result, or taste distribution of a user to goods etc. are analyzed. This analysis result can be returned to an image supplier, an owner of the image forming device 1, its user, etc. For example, by associating the print recording managing server 15 and an image forming device, when a server which has a function of the print recording managing server 15 and the image forming device 1 is able to be realized, If image data suitable for a user's taste is registered into flash memory 5 and HDD6 of the image forming device 1 based on an analysis result which the print recording managing server 15 requires, this user is notified of it by E-mail etc., and it can be carried out. Therefore, this user can acquire image data which operated the image forming device 1 based on this notice, and had this notice.

[0127]Next, there is a method of making registration possible from terminal PC (personal computer) as an example of further others of a registration method of image data.

[0128]An application program for registration for exclusive use (AP) is used for this, and, moreover, it realizes it like a printer driver from the viewpoint of an image supplier as this AP for registration. An image supplier creates image data using favorite application, respectively, and prints by choosing this AP for registration that is visible to a printer driver. This AP for registration transmits this to the image forming device 1, after generating printer language which can be printed. In setting out of a printer driver, an image supplier sets up image supplier ID and inputs additional information, such as an image data name, image data ID, category ID, and a keyword for search, in a dialog displayed at the time of printing.

[0129]The image forming device 1 can make it possible to ask an image supplier for a registration fee by E-mail when registering image data. As it distinguishes between a registration fee according to size (number of pages) of image data or a display priority in a navigational panel is included in a header of image data, it may be made to set up registration fee gold according to the priority.

[0130]At an above embodiment, although image data was made into image data for catalogs of household appliance goods, it cannot be overemphasized that it cannot restrict to household appliance goods, and can apply also to arbitrary goods as goods, and can apply to arbitrary things other than a catalog as image data.

[0131]

[Effect of the Invention]As explained above, when the registry request of image data occurs from an image supplier terminal according to the image data providing system by this invention, an image forming device, By receiving the image data which an image supplier terminal provides, registering with the image database of an image forming device, and operating the navigational panel in an image forming device, after receiving a registry request, Since the composition which chooses and prints the image data of the request registered into the image database is made, The image data from each image supplier terminal collects, and an image database memorizes, The image data which a user needs can be chosen and printed from the inside, operation in which an image supplier is specified can be made unnecessary, and only the image data needed as easy operation is also as a user can be acquired as printed matter.

[0132]If an image forming device receives the registry request of the image data from an image supplier, Since an image supplier terminal with this registry request is attested and the image data from the image supplier terminal which carried out the authentication success is registered into an image database, Only image data with the right of acquisition of the image data provided by the image supplier can be acquired certainly, useless image data is registered into an image database, and decline in the utilization efficiency of an image database can be prevented.

[0133]This attestation is an image supplier managing server connected with an image forming device via a network, Since it is carried out using the image supplier information on the image supplier terminal registered there, the memory measure which there is no burden of this authenticating processing, and keeps this image supplier information as an image forming device becomes unnecessary, and simple \*\* of the composition can be carried out.

[0134]Or an image forming device has again the memory which registered the image supplier information on an image supplier terminal, and it the above-mentioned attestation, Since an image forming device carries out using the image supplier information registered into this memory, to the demand of image data offer from an image supplier terminal, that attestation can be performed immediately and an image supplier terminal can be immediately told about that authentication result. From this, waiting time after carrying out this demand until it obtains an authentication result becomes short, and the image supplier side can perform offer processing of image data smoothly.

[0135]And since the image supplier terminal information currently kept by the image supplier managing server for being connected with an image forming device via a network as this image supplier information, and registering an image supplier terminal can be acquired and used, The time and effort of inputting this image supplier information by the image forming device side is not needed.

[0136] Since an image supplier managing server attests this image forming device when an image forming device acquires image supplier terminal information from an image supplier managing server as mentioned above, acquisition of the image supplier terminal information from a disqualified terminal can be prevented certainly.

[0137] Since the image supplier terminal can acquire the address of an image forming device from a lookup server, the required image forming device as a providing destination of image data will be decided automatically, and it can save the time and effort of an input of this address.

[0138] And since it will attest this image supplier terminal if this lookup server has an acquisition request of the address of an image forming device from an image supplier terminal, it can prevent certainly acquisition of the address of the image forming device from a disqualified terminal.

[0139] A fee collection server makes acquisition accounting information accompanying printing of the image data in each image forming device. Since the registration mediating fee of image data is computed to the image supplier terminal which provides image data to an image forming device, the mediating fee claim by each image forming device can be put in block to an image supplier, and can be performed, and accounting is simplified.

[0140] Since a print recording managing server makes acquisition the print recording information on each image forming device and conducts aggregate analysis of this print recording information for every user of an image forming device, the use tendency of users, such as taste to image data, can be known.

[0141] The image supplier Research and Data Processing Department which attests this image supplier terminal to the registry request of the image data from an image supplier terminal according to the image forming device by this invention as explained above, The image data receive section which receives the image data from an image supplier terminal based on the authentication result of the authentication success of the image supplier Research and Data Processing Department, The image database registered with the information showing the image supplier terminal of offer-image data which received in image data receive section origin, The navigational panel for choosing the image data of the request of the image data registered into the image database, Since the composition provided with the plotter which prints this image data selected with the navigational panel is made, Collect into an image database, and the image data from each image supplier terminal is kept, and a user, The thing of them to wish will be chosen and it can acquire as printed matter, and operation in which an image supplier is specified can be made unnecessary and only the image data needed as easy operation is also as a user can be acquired as printed matter.

[0142] The additional information for search is provided in the image data which is registered into an image database and kept, and in a navigational panel. Since desired image data can be searched by using this additional information as a key, search of image data can be performed in a viewpoint which is different from an image database, and a user becomes possible [ acquiring the image data to wish exactly ].

[0143] When new image data is received by a described image data receiving section and the availabilities of a described image database run short, When a calculated value with one above eliminates image data in small order, the free space of the image database to new image data is secured, And since it leaves the information showing additional information [ of this image data to eliminate ], and offer origin to an image database as it is, in an image database. Though image data is eliminated, since new image data and the image data with high use frequency are saved at this image database, A thing it is [ the use ] easy and required also about the eliminated image data can be required of an image supplier using additional information, being able to use access to an image supplier terminal as unnecessary, and it becomes possible to acquire easily and certainly.

[0144] Have the memory into which the information on an image supplier terminal is registered, and the described image donor Research and Data Processing Department, Since an image supplier terminal with the registry request of image data is attested using the information registered into this memory, only the image data to need can be acquired only from the image supplier who provides this, and acquisition of unnecessary image data can be prevented.

[0145]And since the information on the image supplier terminal registered into the memory is acquired from the image supplier managing server with which the image supplier terminal connected via the network is registered, it can save the time and effort of the input of the information on an image supplier terminal.

[0146]Since accounting information is formed from the print copies of the image data managed at the accounting information Management Department and it transmits to a fee collection server via a network, the burden of the fee collection work for agency of image data registration is eased.

[0147]Since print recording information is formed from the print copies of the image data managed at the print recording Management Department and it transmits to a print recording managing server via a network, the burden of print recording management of image data is eased.

[0148]As explained above, according to the image supplier managing server by this invention. A means to receive the registry request of an image supplier terminal, and the database which stores the image supplier information on an image supplier terminal that registration was received, Since the composition of having an image supplier authentication section which attests this image supplier terminal that carries out the registry request of image data to an image forming device using the image supplier information on a database, and notifies an authentication result to an image forming device is made, The information on the registered image supplier terminal in a database can be used for attestation of an image supplier terminal, and the time and effort of the input of this information can be saved in the image forming device which needs this attestation.

[0149]As explained above, according to the image supplier managing server by this invention. A means to receive the registry request of an image supplier terminal, and the database which stores the image supplier information on an image supplier terminal that registration was received, Since the composition of having an image supplier information transmission section which transmits to this image forming device stored in the database is made, in the image forming device which carries out necessity of the attestation of an image supplier terminal, the time and effort of the input of the image supplier information for this attestation can be saved, and this information can be obtained.

[0150]Since it has a means which attests an image forming device, a demand of the image supplier information from a disqualified image forming device can be eliminated certainly.

[0151]1st means to receive the registry request of an image forming device according to the lookup server by this invention as explained above, The database which stores the address which shows the position on the network of the image forming device which received registration, Since the composition of having 2nd means to search the address of the transmission destination of the image data based on a picture providing terminal from a database, and to transmit to an image supplier terminal is made according to the demand of an image supplier terminal, The address administration of each image forming device can be put in block, and can be performed, and the address of an image forming device can be promptly provided according to the demand from an image supplier terminal.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

**[Brief Description of the Drawings]**

[Drawing 1]It is a block diagram showing one embodiment of the picture providing system using the image forming device and this by this invention.

[Drawing 2]It is a block diagram showing one example of the software configuration of the image forming device shown in drawing 1.

[Drawing 3]It is a flow chart which shows one example of the processing sequence of offer of the image data from the image supplier terminal in the picture providing system shown in drawing 1 to an image forming device.

[Drawing 4]It is a block diagram showing one example of the software configuration of the image supplier managing server in drawing 1.

[Drawing 5]It is a flow chart which shows other examples of the processing sequence of offer of the image data from the image supplier terminal in the picture providing system shown in drawing 1 to an image forming device.

[Drawing 6]It is a flow chart which shows one example of a processing sequence in case the image forming device in the picture providing system shown in drawing 1 incorporates image supplier information from an image supplier managing server.

[Drawing 7]It is a lineblock diagram showing one example of image data uploaded from the image supplier terminal in drawing 1 to an image forming device.

[Drawing 8]It is a block diagram showing one example of the software configuration of the lookup server in drawing 1.

[Drawing 9]It is a flow chart which shows the processing sequence at the time of the image supplier terminal shown in drawing 1 acquiring the address of an image forming device from the lookup server shown in drawing 8.

[Drawing 10]It is a figure showing the WWW page for image supplier registration used when the image supplier terminal shown in drawing 1 registers with an image supplier managing server.

[Drawing 11]It is a figure showing one example of all the picture list screens displayed with the navigational panel in the image forming device shown in drawing 1 and drawing 2.

[Drawing 12]It is a figure showing one example of the retrieval picture obtained from all the picture list screens shown in drawing 11.

[Drawing 13]It is a figure showing one example of the search-results list screen obtained from the retrieval picture shown in drawing 12.

[Drawing 14]It is a block diagram showing one example of the software configuration of the fee collection server in drawing 1.

[Drawing 15]It is a flow chart which shows the processing sequence at the time of remitting accounting information to the fee collection server shown in drawing 14.

[Drawing 16]It is a block diagram showing one example of the software configuration of the print recording managing server in drawing 1.

**[Description of Notations]**

1 Image forming device

5 Flash memory

6 Hard disk drive (image database)

7 Navigational panel  
8 Plotter  
9 IC card reader  
10 Floppy disk drive  
12 Network  
13 Image supplier terminal  
14 Lookup server  
14c WWW server  
14e Image forming device database  
15 Print recording managing server  
15c Print recording Management Department  
15 d Print recording database  
16 Fee collection server  
16c Accounting management department  
16d mail sending part  
16e Charging information database  
16 f Image supplier database  
17 Image supplier managing server  
17c WWW server  
17e Image supplier authentication section  
17 f Image forming device Research and Data Processing Department  
17 g Image supplier information transmission section  
17 h Image supplier information database  
17i Image forming device database  
17j Image forming device authentication section  
20 Image data receive section  
21 Image supplier Research and Data Processing Department  
22 Accounting information Management Department  
23 Print recording Management Department  
24 Print job Management Department  
50 All the picture list screens  
53 Retrieval picture  
70 Search-results list screen

---

[Translation done.]